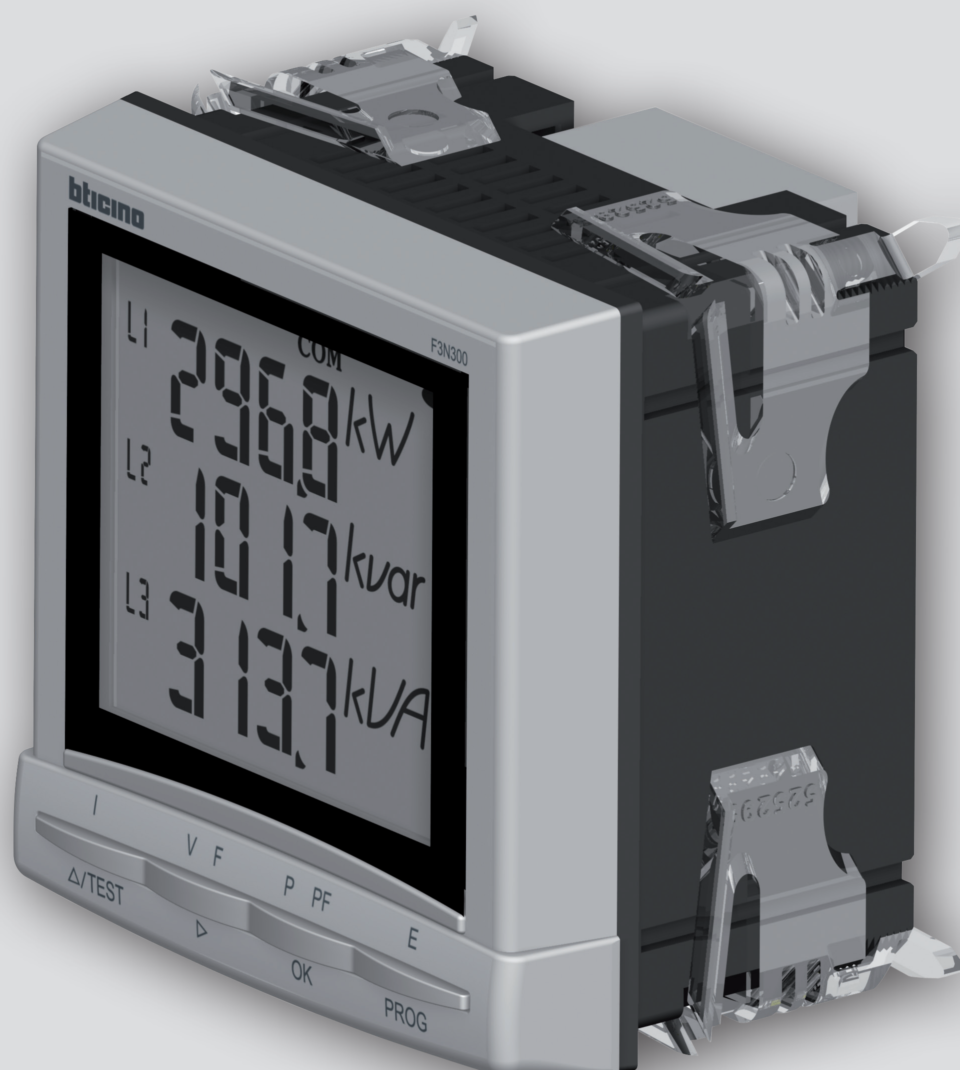
F3N300

bticino

Standard multifunction meter

Manuale installatore • Installation manual

G9974A01SM-11W42



bticino

Sommario

Contents

Sommaire

Indice

Indice

• Pericoli e avvertenze

Questi apparecchi devono essere montati esclusivamente da professionisti.
Il mancato rispetto delle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni solleva il fabbricante da ogni responsabilità.

Rischi di folgorazione, ustioni o esplosione
- L'installazione e la manutenzione di questo apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, escludere gli ingressi di tensione, cortocircuitare il secondario di ciascun trasformatore di corrente ed escludere l'alimentazione ausiliaria dell'apparecchio.
- Utilizzare sempre un opportuno dispositivo di rilevamento di tensione per confermare l'assenza di tensione.
- Rimontare tutti i dispositivi, i portelli e i coperchi prima di mettere l'apparecchio sotto tensione.
- Per alimentare questo apparecchio, utilizzare sempre la tensione nominale indicata.

In caso di mancato rispetto di queste precauzioni, si potrebbero subire gravi ferite.

Rischi di deterioramento dell'apparecchio
Attenzione a rispettare:
- La tensione d'alimentazione ausiliaria.
- La frequenza di rete a 50 o 60 Hz.
- Una tensione massima ai morsetti degli ingressi di tensione di 520 V AC fase/fase o 300 V AC fase/neutro.
- Una corrente massima di 6 A ai morsetti degli ingressi di corrente (I1, I2 e I3).

• *Danger and warning*

This equipment must be mounted only by professionals.
The manufacturer shall not be held responsible for failure to comply with the instructions in this manual.

Risk of electrocution, burns or explosion
- *The device must be installed and serviced only by qualified personnel.*
- *Prior to any work on or in the device, isolate the voltage inputs and auxiliary power supplies and short-circuit the secondary winding of all current transfromers.*
- *Always use an appropriate voltage detection device to confirm the absence of voltage.*
- *Put all mechanisms, door and covers back in place before energising the device.*
- *Always supply the device with the correct rated voltage.*

Failure to take these precautions could cause serious injuries.

Risk of damaging device
Chek the following:
- *The voltage of the auxiliary power.*
- *The frequency of the distribution system (50 or 60 Hz).*
- *The maximum voltage across the voltage-input terminals, (V1, V2, V3 and VN) 520 V AC phase-to-phase or 300 V AC phase-to-neutral.*
- *A maximum current of 6 A on the current-input terminals (I1, I2 and I3).*

• Danger et avertissement

Le montage de ce produit ne peut être effectué que par des professionnels.
Le non respect des indications de la présente notice ne saurait engager la responsabilité du constructeur.

Risque d'électrocution, de brûlures ou d'explosion
- L'installation et l'entretien de cet appareil ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Avant toute intervention sur l'appareil, coupez les entrées tensions, court-circuitez le secondaire de chaque transformateur de courant et coupez l'alimentation auxiliaire de l'appareil.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension approprié pour confirmer l'absence de tension.
- Replacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cet appareil sous tension.
- Utilisez toujours la tension assignée appropriée pour alimenter cet appareil.

Si ces précautions n'étaient pas respectées, cela pourrait entraîner des blessures graves.

Risque de détérioration de l'appareil
Veillez à respecter :
- La plage de tension d'alimentation auxiliaire.
- La plage de fréquence du réseau 50 ou 60 Hz.
- Une tension maximum aux bornes des entrées tension de 520 V AC phase/phase ou 300 V AC phase/neutre.
- Un courant maximum de 6 A aux bornes des entrées FR courants (I1, I2 et I3).

• *Advertencia*

El montaje de esto materiales sólo puede ser efectuado por profesionales.
No respectar las indicaciones del presente manual exime de responsabilidad al fabricante.

Riesgo de electrocución, de quemaduras o de explosión
- *La instalación y mantenimiento de este aparato debe ser efectuado por personal cualificado.*
- *Antes de cualquier intevención en el aparato, cortar sus entradas de tensión, corto-circuitar el secundario de cada transformador de intensidad y cortar la alimentación auxiliar de aparato.*
- *Utilizar siempe une dispositivo de detección de tensión apropiado para esegurar la ausencia de tensión.*
- *Volver a colocar todos los dispositivos, tapas y puertas antes de poner el aparato en tensión.*
- *Utilizar siempre la tensión asignada apropiada para alimentar el aparato.*

No respetar estas precauciones podría entrañar un serio riesgo de producir heridas graves.

Riesgo dedeterioros de aparato
Vele por respetar:
- *La tensión de alimentación auxiliar.*
- *La frecuencia de la red 50 o 60 Hz.*
- *Una tensión máxima en las bornas de entradas de tensión (V1, V2, V3 y VN) de 520 V AC fase/fase o de 300 V AC entre fase y neutro.*
- *Intensidad máxima de 6 amperios en bornas de las entradas de intensidad (I1, I2, I3).*

• Perigo e aviso

A montagem destes materiais só pode ser realizada por profissionais.
O não cumprimento das indicações deste manual não poderá imputar a responsabilidade do construtor.

Riscos de electrocussão, de queimaduras ou de explosão
- A instalação e a manutenção deste aparelho devem ser efectuadas unicamente por pessoal qualificado.
- Antes de qualquer intervenção no aparelho, cortar as entradas de tensões, curto-circuitar o secundário de cada transformador de corrente e cortar a alimentação auxiliar do aparelho.
- Utilizar sempre um dispositivo de detecção de tensão apropriado para confirmar a ausência de tensão.
- Colocar no sítio todos os dispositivos, as portas e as tampas antes de restabelecer a tensão no aparelho.
- Utilizar sempre a tensão de referência apropriada para alimentar o aparelho.

Se estas precauções não forem respeitadas, poderão ocorrer ferimentos graves.

Riscos de deterioração do aparelho
Respeitar:
- A tensão de alimentação auxiliar.
- A frequência da rede 50 ou 60 Hz.
- Uma tensão máxima nos terminais das entradas de tensão de 520 V AC fase/fase ou 300 V AC fase/neutro.
- Uma corrente máxima de 6 A nos terminais das entradas de corrente (I1, I2 e I3).

• Operazioni preliminari

Per la sicurezza del personale e del materiale, è indispensabile leggere attentamente il contenuto del presente libretto prima della messa in servizio.
Al momento del ricevimento della scatola contenente la centrale di misura **F3N300**, è necessario verificare i seguenti punti:
- lo stato dell'imballo;
- l'assenza di danneggiamenti o rotture dovuti al trasporto;
- la rispondenza tra codice dell'apparecchio e codice ordinato;
- la presenza nell'imballo sia dell'articolo (comprensivo di 1 morsettiera rimovibile) che del manuale d'uso.

• *Preliminary operations*

For personnel and product safety please read the contents of these operating instructions carefully before connecting.
Check the following points as soon as you receive the ***F3N300*** *package:*
- *the packing is in good condition;*
- *the product has not been damaged during transport;*
- *the product reference number conforms to your order;*
- *the package contains the product fitted with a pull-out terminal block;*
- *operating instructions.*

• Opérations préalables

Pour la sécurité du personnel et du matériel, il est impératif de bien s'imprégner du contenu de cette notice avant la mise en service.
Au moment de la réception du colis contenant le produit **F3N300**, il est nécessaire de vérifier les points suivants :
- l'état de l'emballage ;
- le produit n'a pas eu de dommage pendant le transport ;
- la référence de l'appareil est conforme à votre commande ;
- l'emballage comprend le produit équipé d'un bornier débrochable ;
- une notice d'utilisation.

• *Operaciones previas*

Para la seguridad del personal y del material, será imperativo conocer perfectamente el contenido de este manual antes de su puesta en funcionamiento.
Al recibir el paquete que contiene el producto ***F3N300****, será necesario verificar los aspectos siguientes:*
- *estado del embalaje;*
- *que el producto no se haya dañado durante el transporte;*
- *que la referencia del aparato esté conforme con su pedido;*
- *el embalaje incluye el producto equipado con una caja de bornes desenchufable;*
- *el manual de utilización.*

• Operaçoes preliminares

Para a segurança do pessoal e do material, convém inteirar-se bem do conteúdo deste manual antes da colocação em serviço.
Na altura da recepção da encomenda do produto **F3N300**, é necessário verificar os seguintes pontos:
- o estado da embalagem;
- se o produto não foi danificado durante o transporte;
- se a referência do Aparelho está acordo com a sua encomenda;
- dentro da embalagem encontrase realmente o produto equipado de um terminal descartável;
- se existe um manual de utilização.

• Presentazione

1. Tastiera composta da 4 pulsanti a doppia funzionalità (visualizzazione o configurazione)
2. Display LCD retroilluminato
3. Fase
4. Valori
5. Unità di misura
6. Indicatore di attività sul bus di comunicazione
7. Indicatore di conteggio dell’energia attiva



• *Presentation*

1. Key-pad with 4 dual-function keys (display or programming)
2. Backlighted LCD display
3. Phase
4. Values
5. Unit
6. Activity indicator on the communication bus
7. Energy metering indication

• Présentation

1. Clavier 4 touches pour visualiser l’ensemble des mesures et modifier les paramètres de configuration
2. Afficheur LCD rétroéclairé
3. Phase
4. Valeurs
5. Unité
6. Indicateur d’activité sur les bus de communication
7. Indicateur de comptage de l’énergie active

• *Presentación*

1. Teclado compuesto por 4 teclas de doble función (visualización o configuración)
2. Indicador LCD retroiluminado
3. Fase
4. Valores
5. Unidad
6. Indicador de actividad en el bus de comunicación
7. Indicattor de contaje de energía

• Apresentação

1. Teclado composto de 4 botões de pressão de dupla funcionalidade (visualização ou configuração)
2. Visualizador LCD retroiluminado
3. Fase
4. Valores
5. Unidade
6. Indicador de actividade nos bus de comunicação
7. Indicador de contagem da energia activa

• Installazione • *Installation* • Installation • *Instalación* • Instalação

• **Prescrizioni**
- Evitare la vicinanza con sistemi generatori di perturbazioni elettromagnetiche.
- Evitare le vibrazioni che comportino delle accelerazioni superiori a 1 g per delle frequenze inferiori a 60 Hz.

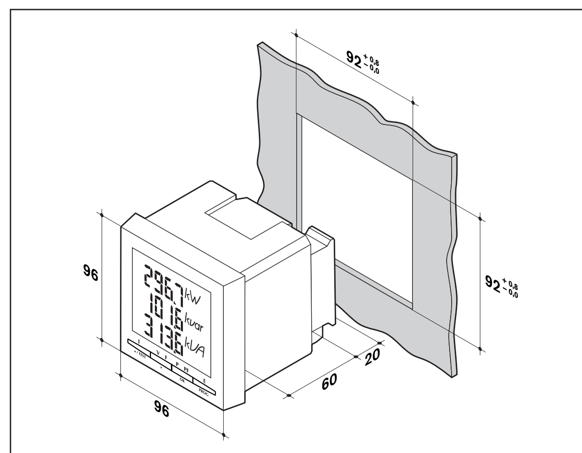
• ***Recommendations***
- *Avoid proximity to systems which generate electromagnetic interference.*
- *Avoid vibrations with accelerations in excess of 1 g for frequencies below 60 Hz.*

• **Recommandations**
- Éviter la proximité avec des systèmes générateurs de perturbations électromagnétiques.
- Éviter les vibrations comportant des accélérations supérieures à 1 g pour des fréquences inférieures à 60 Hz.

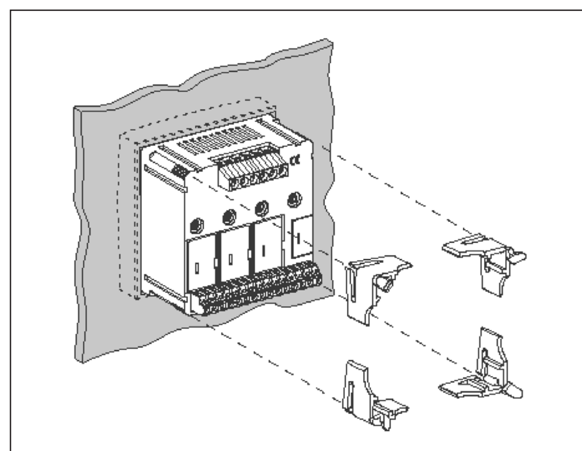
• ***Recomendaciones***
- *Evitar la proximidad con los sistemas generadores de perturbaciones electromagnéticas.*
- *Evitar las vibraciones que provocan aceleraciones superiores a 1 g para frecuencias inferiores a 60 Hz.*

• **Recomendações**
- Evite a proximidade com sistemas geradores de perturbações electromagnéticas.
- Evite as vibrações com acelerações superioresa 1 g para frequências inferiores a 60 Hz.

• **Dima di foratura**
• ***Cut-out diagram***
• **Plan de découpe**
• ***Dimensiones***
• **Plano de cortes**



• **Montaggio**
• ***Mounting***
• **Montage**
• ***Montaje***
• **Montagem**



Standard multifunction meter

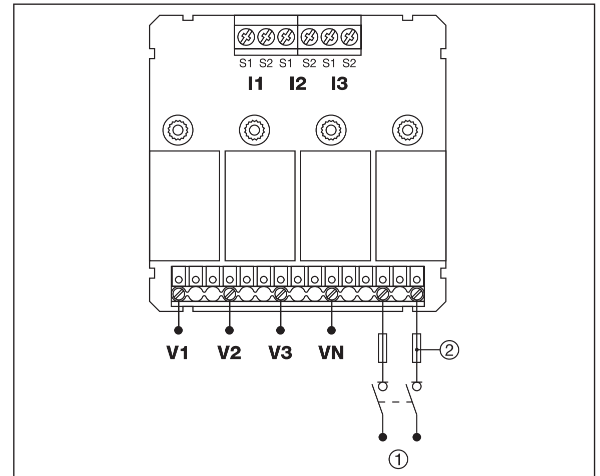
- **Collegamento**
  La coppia di serraggio massima dei morsetti è di 0,4 Nm. Al momento del collegamento della centrale di misura **F3N300**, è indispensabile cortocircuitare le uscite secondarie di ogni trasformatore di corrente.

- ***Connection***
  The maximum coupling torque for each screw is 0.4 Nm. Each CT's secondary winding must be short-circuited when disconnecting the ***F3N300*** *product.*

- **Raccordement**
  Le couple de serrage maximum de chaque vis est de 0,4 Nm.
  Lors d'une déconnexion du produit **F3N300,** il est indispensable de court-circuiter les secondaires de chaque transformateur de courant.

- ***Parte trasera***
  El par de apriete máximo para cada tornillo es de 0,4 Nm. En caso de desconexión del producto ***F3N300,*** es indispensable cortocircuitar los secundarios de cada transformador de intensidad.

- **Ligação**
  O binário de aperto máximo de cada parafuso é de 0,4 Nm.
  Durante uma desconexão do produto **F3N300**, é indispensável curto-circutar os secundários de cada transformador de corrente.



① *Alim. Aus. / Aux. Supply: 110 … 400 V AC*
120 … 350 V DC

② *Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A classe/class CC*

• Installazione • *Installation* • Installation • *Instalación* • Instalação

• Moduli accessori

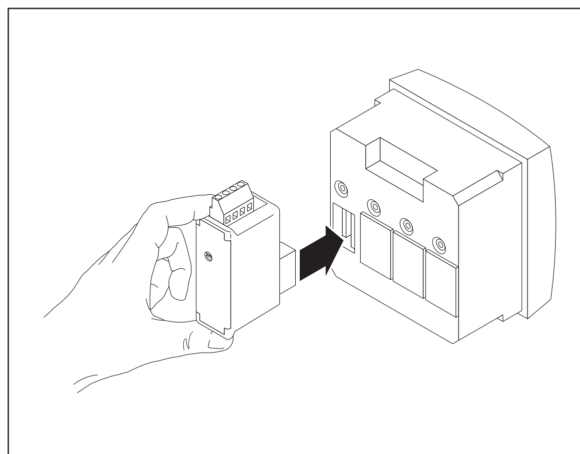
La centrale di misura **F3N300** può essere equipaggiata con i seguenti moduli accessori:

• Comunicazione MODBUS; Art.: F3N102
Porta seriale RS845 e protocollo MODBUS in modalità RTU con una velocità da 2400 a 38400 bps.

(Istruzioni d'uso rif.: G9978A).

• Uscita a impulsi; Art.: F3N101
1 uscita configurabile in modalità:
- impulso: associato al conteggio delle energie kWh e kvarh;
- allarme: per la sorveglianza delle grandezze elettriche;
- comando: per il comando a distanza di sistemi di apertura o di comando.

(Istruzioni d'uso rif.: G9977A).



• *Option modules*

*The **F3N300** product can be fitted with option modules:*

• MODBUS communication; ref: F3N102
RS485 MODBUS serial port in RTU mode with a speed from 2400 to 38400 bps.

(User manual ref: G9978A).

• Pulse output; ref: F3N101
1 delete output which can be configured for any of the below functions delete Pulse outputs:
- *pulse: Output can be configured to represent energy in kWh or kvarh;*
- *alarm: Single alarm output can be configured to monitor limits of electrical values (current, voltage, frequency, etc.);*
- *remote control of external switching- or control devices.*

(User manual ref: G9977A).

• *Modulos opciones*

*Los producto **F3N300** pueden estar equipados con distintos módulos opcionales:*

• Comunicación MODBUS; ref.: F3N102
Enlace de serie RS485 MODBUS en modo RTU con una velocidad comprendida entre 2.400 y 38.400 bps.

(Instrucciones de servicio ref.: G9978A).

• Salida de impulsos; ref.: F3N101
1 salida configurable:
- *impulsos: configurable para las energías kWh y kvarh;*
- *alarma: vigilancia de los parámetros;*
- *control remoto: para el mando a distancia del aparato de corte.*

(Instrucciones de servicio ref.: G9977A).

• Modules options

Le produit **F3N300** peut être équipé de modules options :

• Communication MODBUS; réf : F3N102
Liaison série RS485 MODBUS en mode RTU avec une vitesse de 2400 à 38400 bps.

(Notice d'utilisation réf : G9978A).

• Sortie impulsion ; réf. : F3N101
1 sortie qui peut être affectée en mode :
- impulsionnelle : associé aux comptages des énergies kWh et kvarh ;
- alarme : pour la surveillance des grandeurs électriques ;
- commande : pour le pilotage à distance d'organe de coupure ou de commande.

(Notice d'utilisation réf : G9977A).

• Módulos opções

Os produto **F3N300** podem estar equipados com módulos opcionais:

• Comunicação MODBUS; ref.: F3N102
Ligação de série RS485 MODBUS em modo RTU com uma velocidade compreendida entre 2400 e 38400 bps.

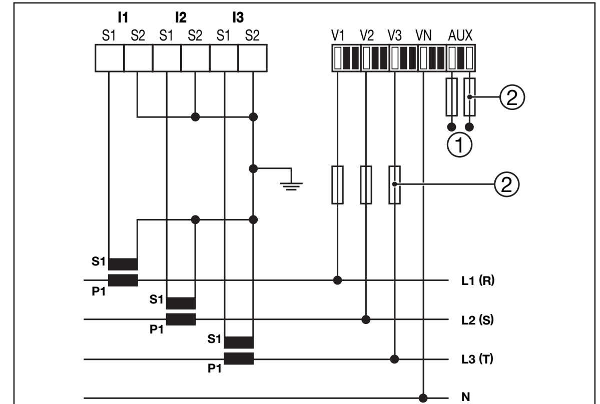
(Manual de utilizaçao, ref.: G9978A).

• Saída de impulso; ref.: F3N101
1 saída que pode ser afectada em modo:
- impulsional: associado ãs contagens das energias kWh e kvarh;
- alarme: para o controlo das grandezas eléctricas;
- comando: para controlo à distância de órgão de corte ou de comando.

(Manual de utilizaçao ref.: G9977A).

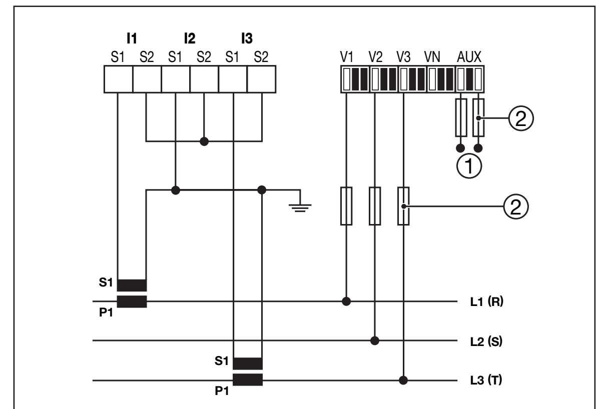
- **Rete trifase non equilibrata (3NBL /4NBL)**
  La soluzione con 2 TA diminuisce di 0,5 % la precisione di misura delle fasi da cui la corrente viene calcolata in maniera vettoriale.


In regime IT, non collegare il secondario del TA a terra.



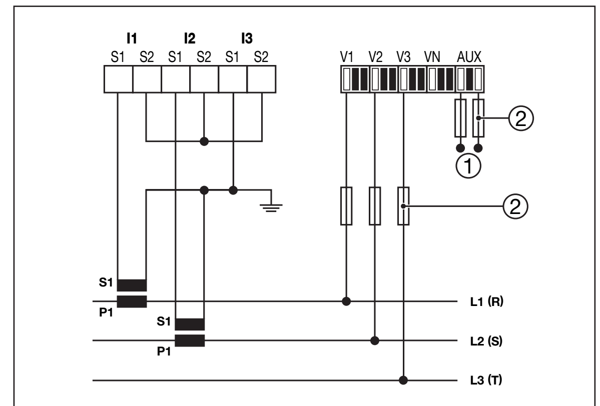
- ***Unbalanced three-phase network (3NBL/ 4NBL)***
  The solution with 2 CTs with the phase current calculated via vectoral summation, results in an 0.5% reduction in phase accuracy.


In IT load, do not connect the secondary of CTs with the earth.



- **Réseau triphasé déséquilibré (3NBL / 4NBL)**
  La solution avec 2 TC diminue de 0,5 % la précision de la phase dont le courant est déduit par calcul vectoriel.


En régime IT, ne pas raccorder les secondaires de TC à la terre.

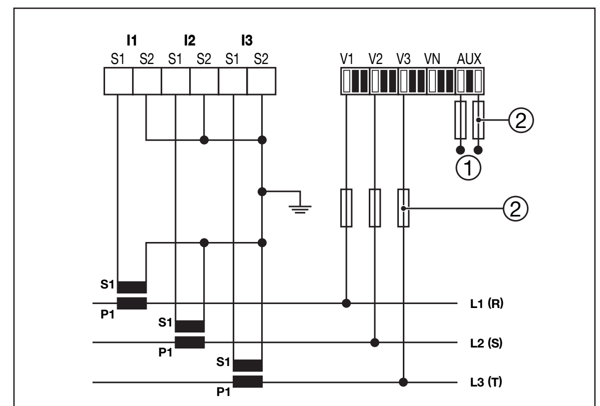


- ***Red trifásica desequilibrada (3NBL /4NBL)***
  La solución con 2 TC disminuye de 0,5 % la precisión de las medición de las fases sin transformador ya que el valor de la intensidad se deduce vectorialmente.


En esquema IT, no conectar los secundarios de los TC a tierra.

- **Rede trifásica desequilibrada (3NBL /4NBL)**
  A solução com 2 TC diminui de 0,5 % a precisão da fase cuja corrente é deduzida vectorialmente.


Em regime IT, não conectar os secundários de TC à terra.



① *Alim. Aus. / Aux. Supply: 110 … 400 V AC*
120 … 350 V DC

② *Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A classe/class CC*

• Installazione • *Installation* • Installation • *Instalación* • Instalação

• Rete trifase equilibrata (3BL /4BL)

La soluzione con 1 TA diminuisce di 0,5 % la precisione di misura della fase da cui la corrente viene calcolata in maniera vettoriale.


In regime IT, non collegare il secondario del TA a terra.

• Balanced three-phase network (3BL/ 4BL)

The solution using one CT, with the phases current calculated via vectoral summation, results in an 0.5% reduction in phase accuracy.


In IT load, do not connect the secondary of CTs with the earth.

• Réseau triphasé équilibré (3BL / 4BL)

La solution avec 1 TC diminue de 0,5 % la précision des phases dont le courant est déduit par calcul vectoriel.


En régime IT, ne pas raccorder les secondaires de TC à la terre.

• Red trifásica equilibrada (3BL /4BL)

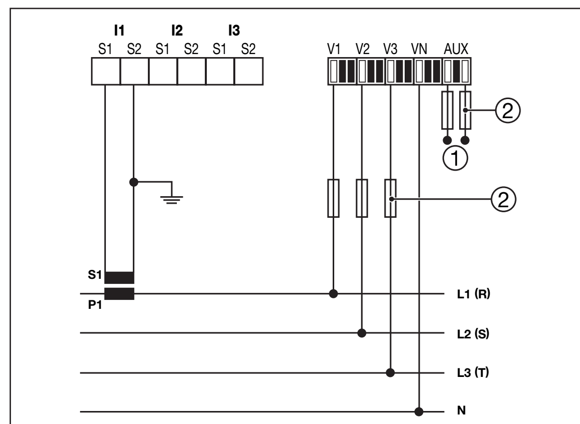
La solución con 1 TC disminuye de 0,5 % la precisión de las medición de las fases sin transformador ya que el valor de la intensidad se deduce vectorialmente.

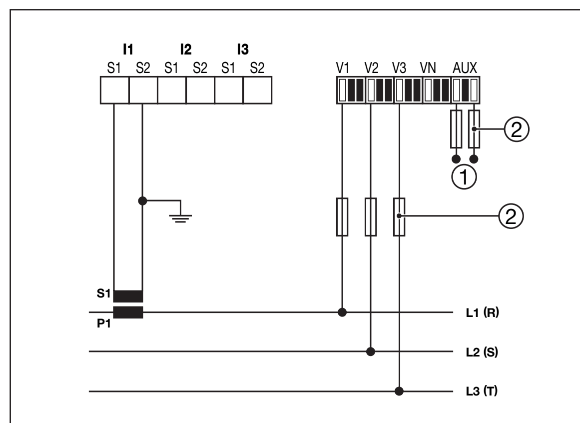

En esquema IT, no conectar los secundarios de los TC a tierra.

• Rede trifásica equilibrada (3BL /4BL)

A solução com 1 TC diminui de 0,5 % a precisão da fase cuja corrente é deduzida vectorialmente.


Em regime IT, não conectar os secundários de TC à terra.





① *Alim. Aus. / Aux. Supply: 110 … 400 V AC*
120 … 350 V DC

② *Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A classe/class CC*

- **Rete due fasi (2BL)**

 In regime IT, non collegare il secondario del TA a terra.

- ***Two-phase network (2BL)***

 In IT load, do not connect the secondary of CTs with the earth.

- **Réseau biphasé (2BL)**

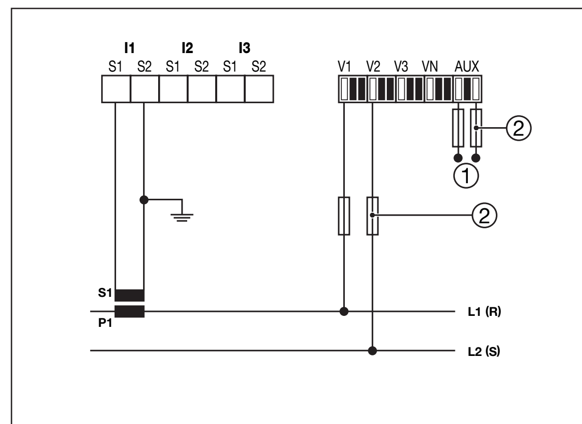
 En régime IT, ne pas raccorder les secondaires de TC à la terre.

- ***Red bifásica (2BL)***

 En esquema IT, no conectar los secundarios de los TC a tierra.

- **Rede bifásica (2BL)**

 Em regime IT, não conectar os secundários de TC à terra.



① *Alim. Aus. / Aux. Supply: 110 … 400 V AC*
120 … 350 V DC

② *Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A classe/class CC*

- **Rete monofase (1BL)**

 In regime IT, non collegare il secondario del TA a terra.

- ***Single-phase network (1BL)***

 In IT load, do not connect the secondary of CTs with the earth.

- **Réseau monophasé (1BL)**

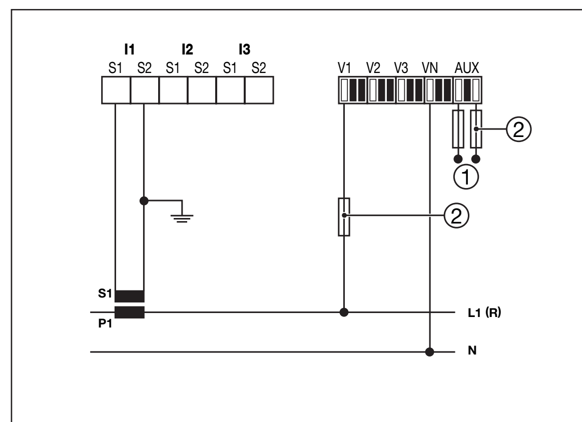
 En régime IT, ne pas raccorder les secondaires de TC à la terre.

- ***Red monofásica (1BL)***

 En esquema IT, no conectar los secundarios de los TC a tierra.

- **Rede monofásica (1BL)**

 Em regime IT, não conectar os secundários de TC à terra.

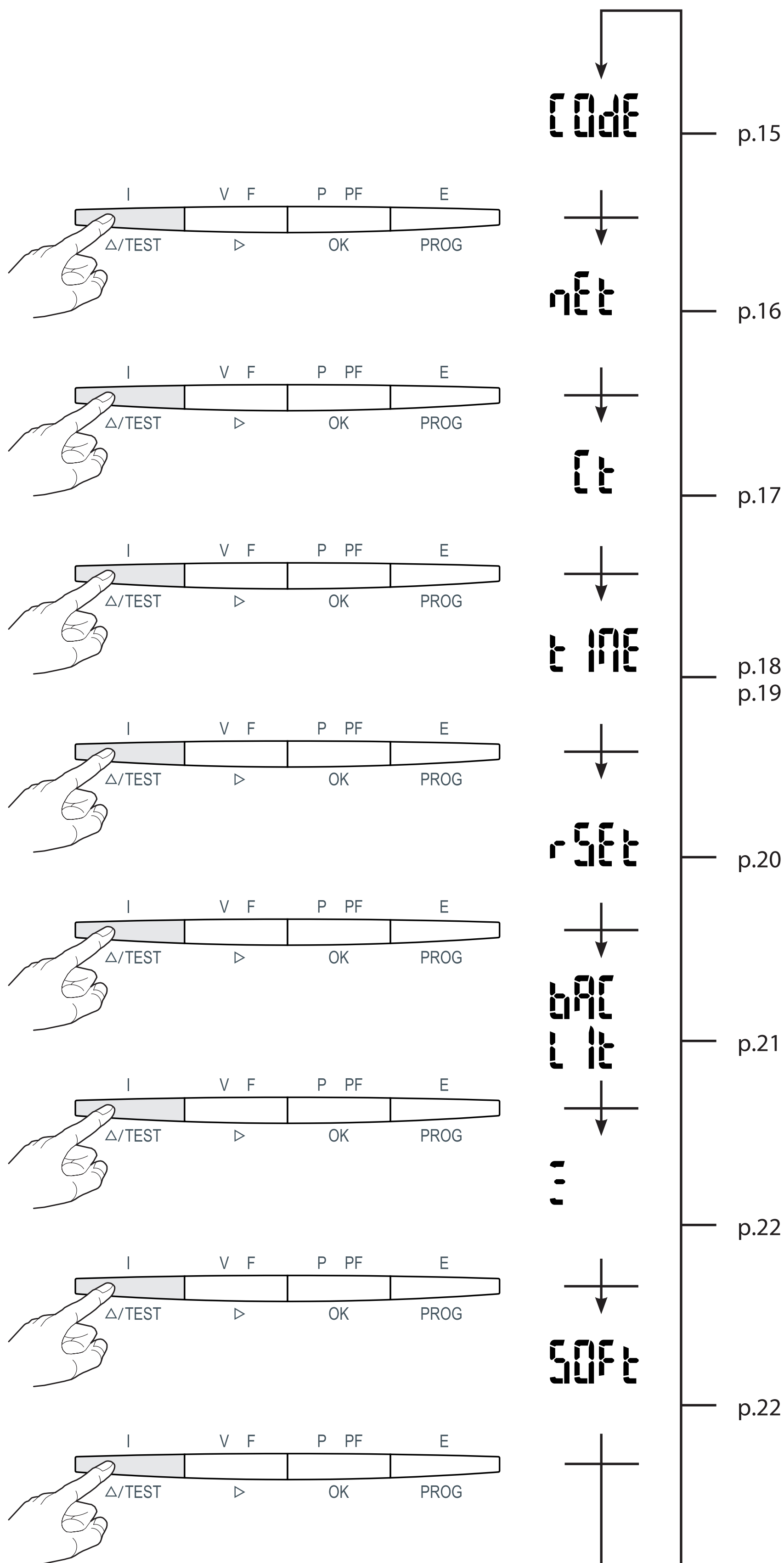


① *Alim. Aus. / Aux. Supply: 110 … 400 V AC*
120 … 350 V DC

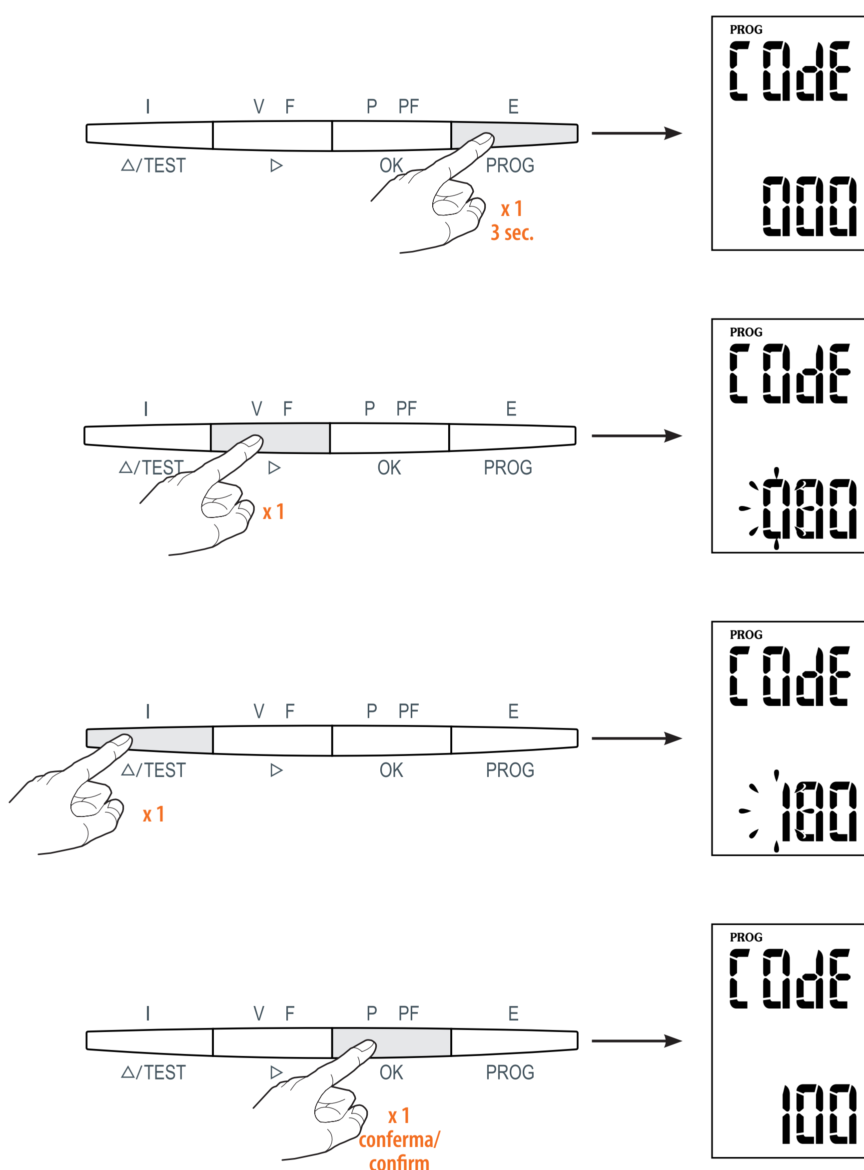
② *Fus.: 0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A classe/class CC*

• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Menu programmazione**
- ***Programming menu***
- **Menu programmation**
- ***Programación menú***
- **Programação menu**

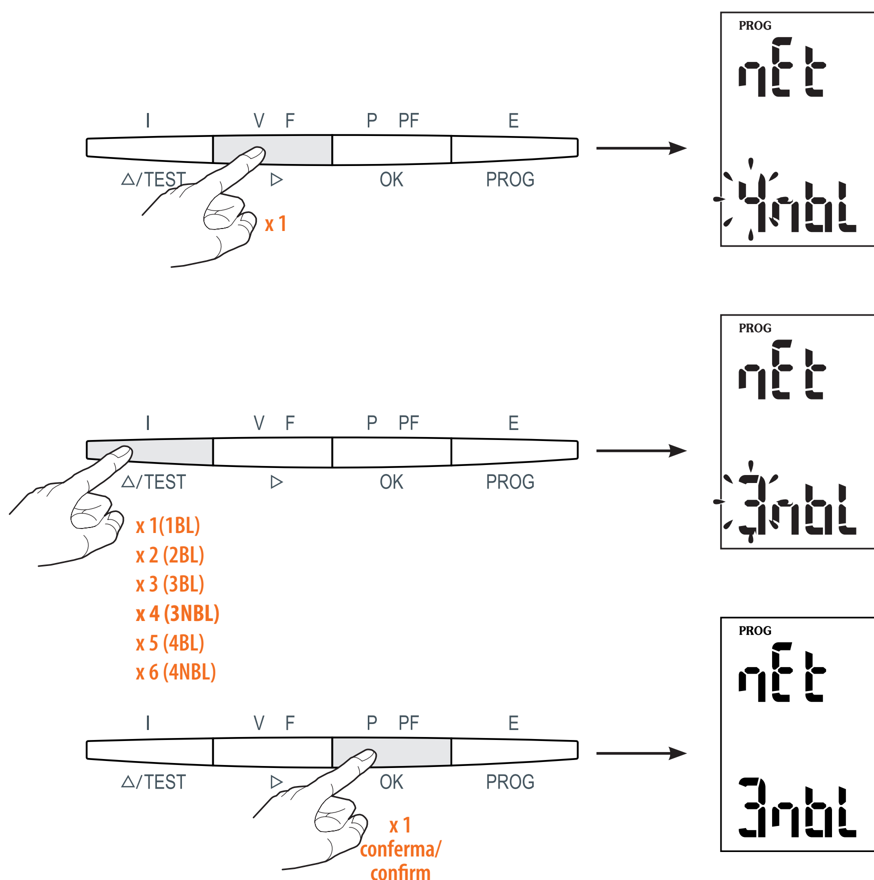


- **Accesso alla programmazione (COdE = 100)**
- ***Access to programming mode (COdE = 100)***
- **Entrer en programmation (COdE = 100)**
- ***Entrar en modo programación (COdE = 100)***
- **Entrar em modo programação (COdE = 100)**

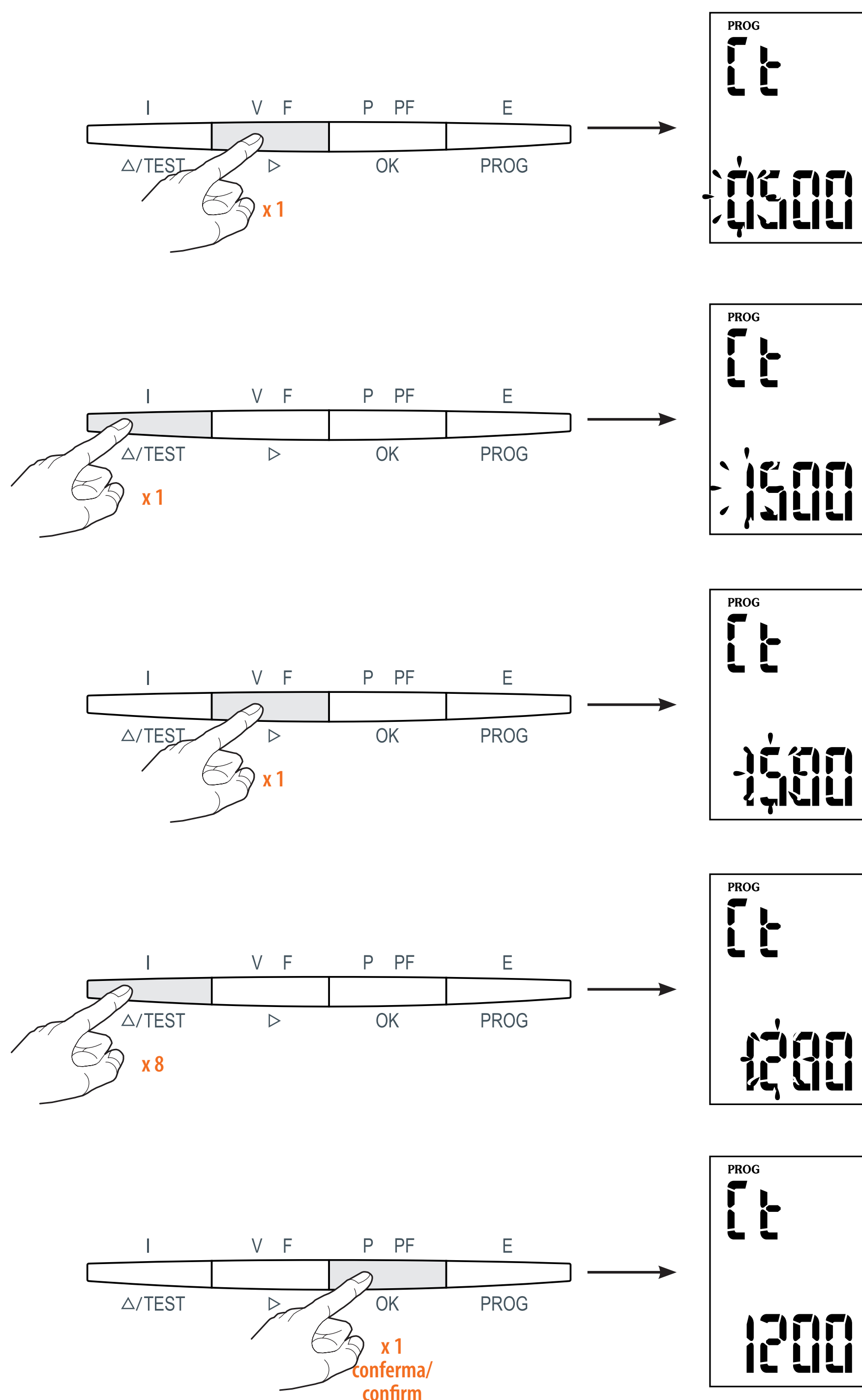


• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Rete** - Esempio: nEt = 3NBL
- ***Network*** - *Example: nEt = 3NBL*
- **Réseau** - Exemple : nEt = 3NBL
- ***Red*** - *Ejemplo: nEt = 3NBL*
- **Rede** - Exemplo: nEt = 3NBL

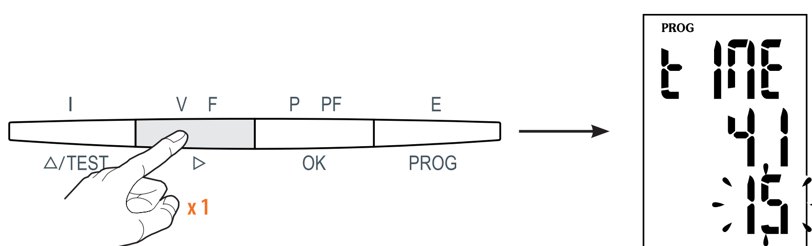


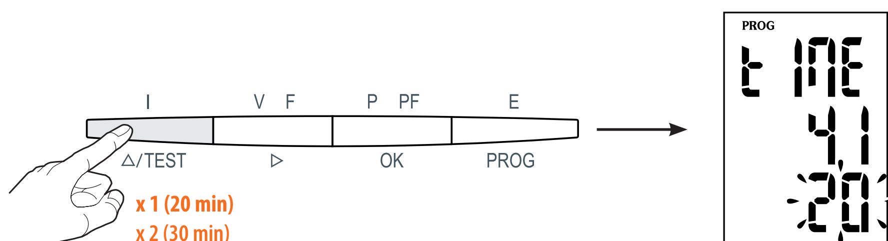
- **Transformatore di corrente** - Esempio: Ct = 1200 / 5A
- ***Current transformers*** - *Example: Ct = 1200 / 5A*
- **Transformateurs de courant** - Exemple : Ct = 1200 / 5A
- ***Transformador de intensidad*** - *Ejemplo: Ct = 1200 / 5A*
- **Transformador de corrente** - Exemplo: Ct = 1200 / 5A



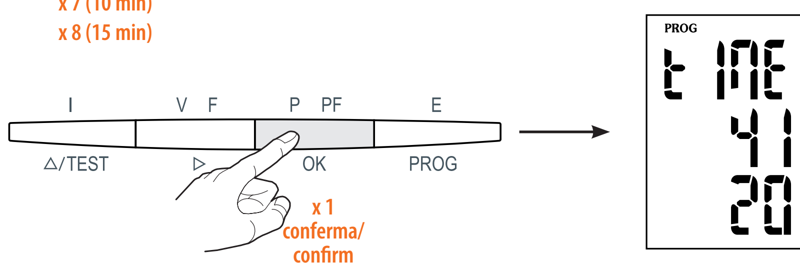
• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Integrazione delle correnti** - Esempio: tIME = 20 min
- ***Integration time of currents*** - *Example: tIME = 20 min*
- **Intégration des courants** - Exemple : tIME = 20 min
- ***Integración de las intensidades*** - *Ejemplo: tIME = 20 min*
- **Integração das cotentes** - Exemplo: tIME = 20 min

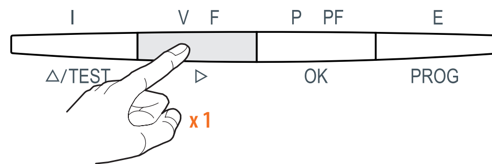


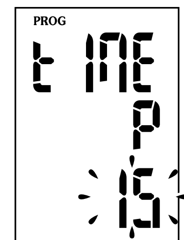


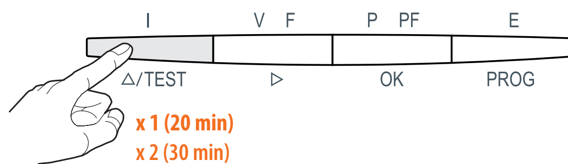
x 1 (20 min)
x 2 (30 min)
x 3 (60 min)
x 4 (2 sec)
x 5 (5 min)
x 6 (8 min)
x 7 (10 min)
x 8 (15 min)

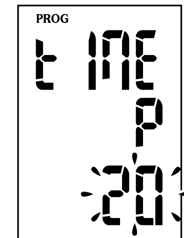


- **Integrazione potenza attiva** - Esempio: tIME = 20 min
- ***Integration for active power time*** *- Example: tIME = 20 min*
- **Intégration de la puissance active** - Exemple : tIME = 20 min
- ***Integración de las potencia activa*** *- Ejemplo: tIME = 20 min*
- **Integração das potência activa** - Exemplo: tIME = 20 min

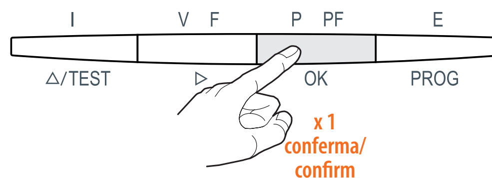




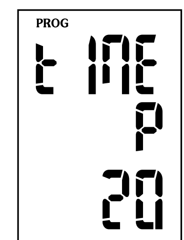




x 1 (20 min)
x 2 (30 min)
x 3 (60 min)
x 4 (2 sec)
x 5 (5 min)
x 6 (8 min)
x 7 (10 min)
x 8 (15 min)



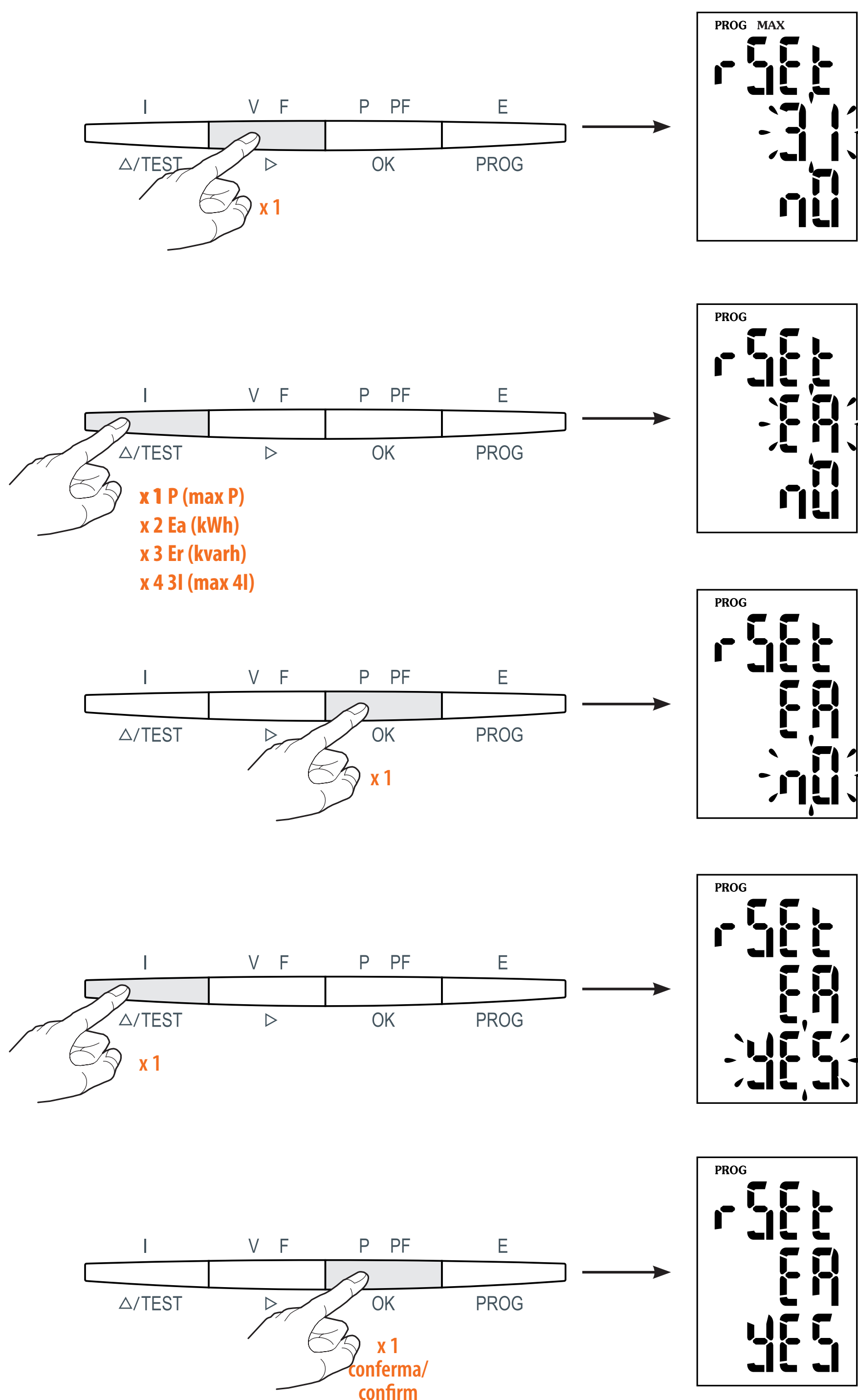
x 1
conferma/
confirm



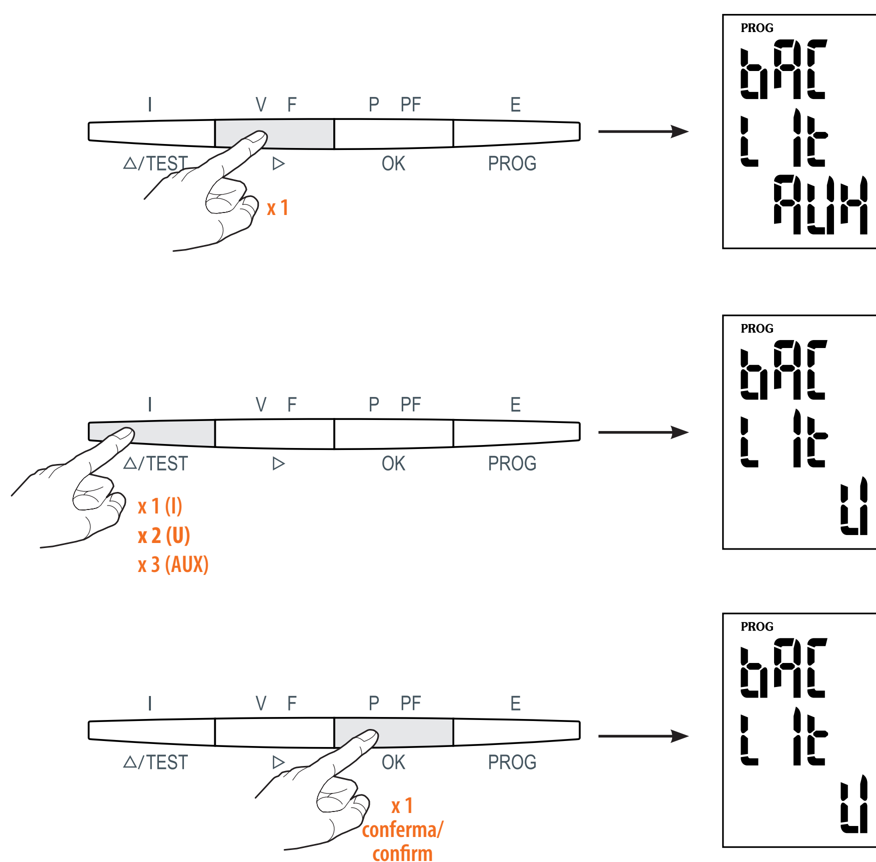
bticino

• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

- **Reset** - Esempio: rSEt = Ea
- ***Reset to zero*** - *Example: rSEt = Ea*
- **Remise à zéro** - Exemple : rSEt = Ea
- ***Volver a cero*** - *Ejemplo: rSEt = Ea*
- **Colocações a zero** - Exemplo: rSEt = Ea

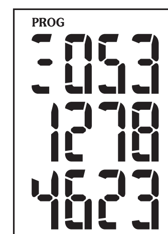


- **Retroilluminazione LCD** - Esempio: bACLIt = U
- ***Backlight LCD display*** - *Example: bACLIt = U*
- **Rétro-éclairage** - Exemple : bACLIt = U
- ***LCD con retroiluminación*** - *Ejemplo: bACLIt = U*
- ***LCD com retroiluminação*** - Exemplo: bACLIt = U



• Programmazione • *Programming* • Programmation • *Programación* • Programação

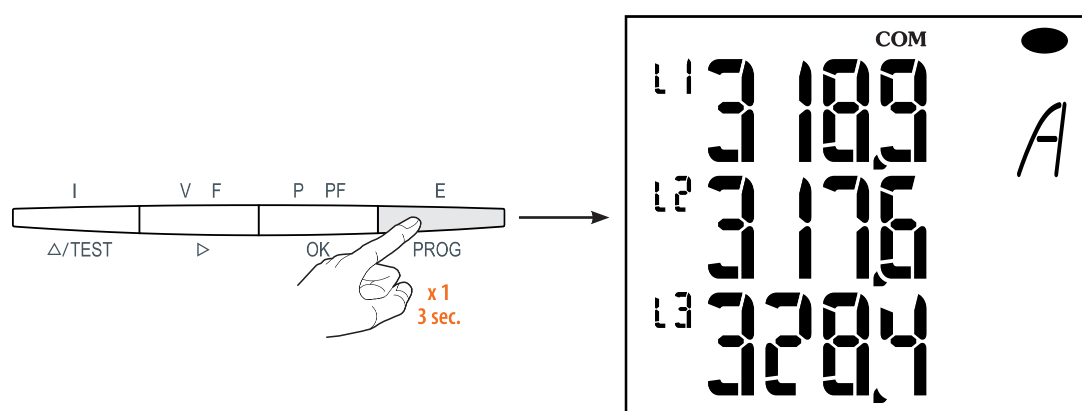
- **Numero di serie** - Esempio: 05312784623
- ***Serial number*** *- Example: 05312784623*
- **Numéro de série** - Exemple : 05312784623
- ***Número de serie*** *- Ejemplo: 05312784623*
- **Número de serie** - Exemplo: 05312784623



- **Versione software**
- ***Software version***
- **Version logiciel**
- ***Versión de software***
- **Versão do software**

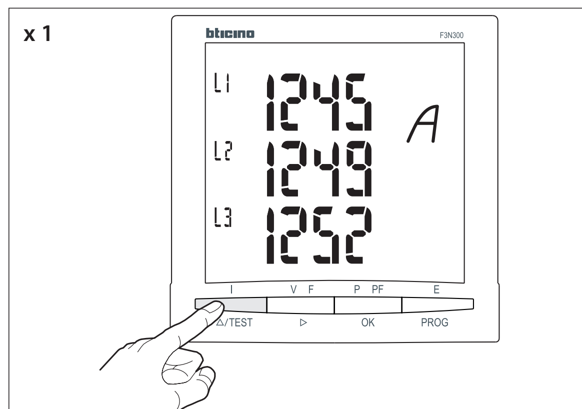


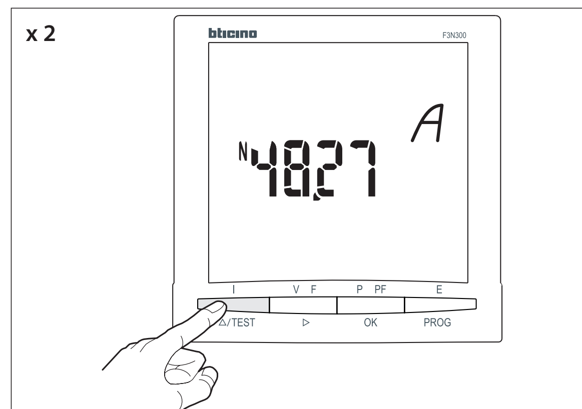
- **Terminare la programmazione**
- ***To quit programming***
- **Quitter la programmation**
- ***Para salirde la programación***
- ***Para sair da programação***

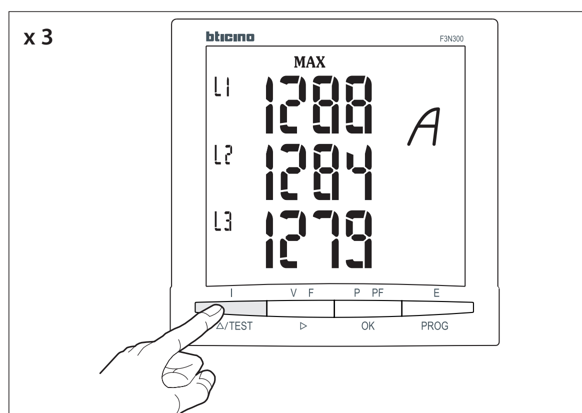


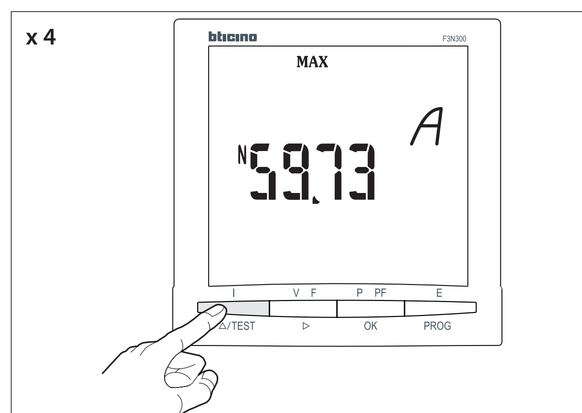
• Utilizzo • *Operation* • Utilisation • *Utilización* • Utilização

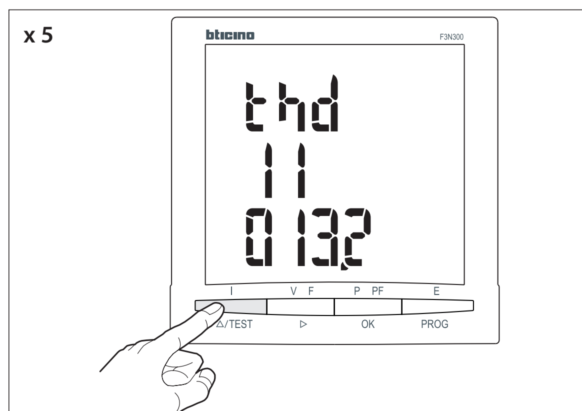
I - Current

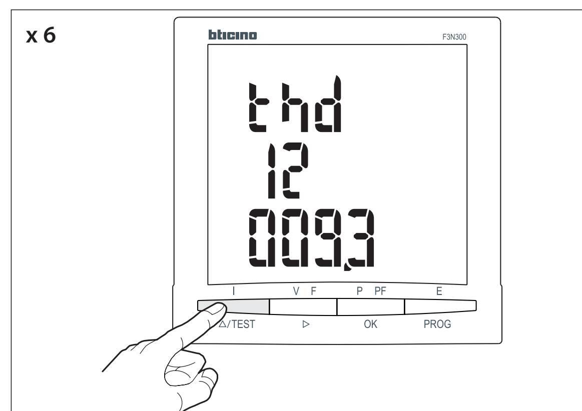


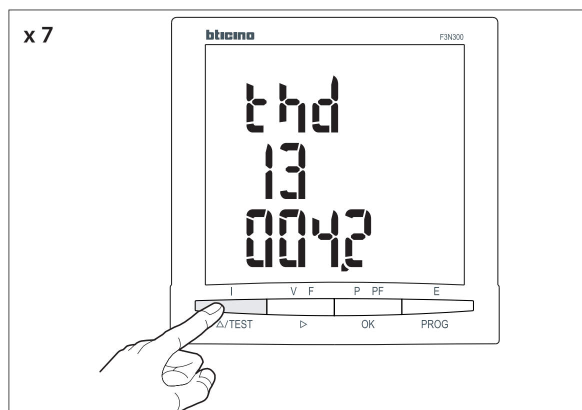












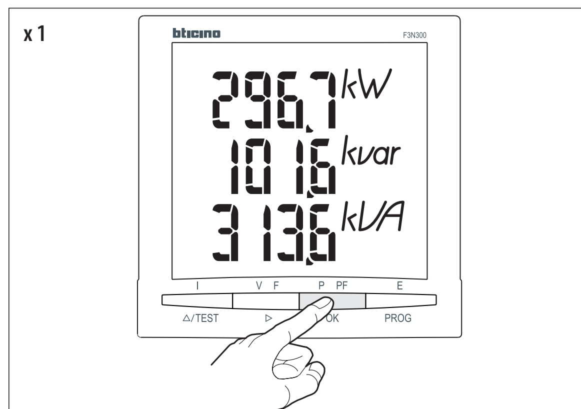
V/F - Voltage/Frequency

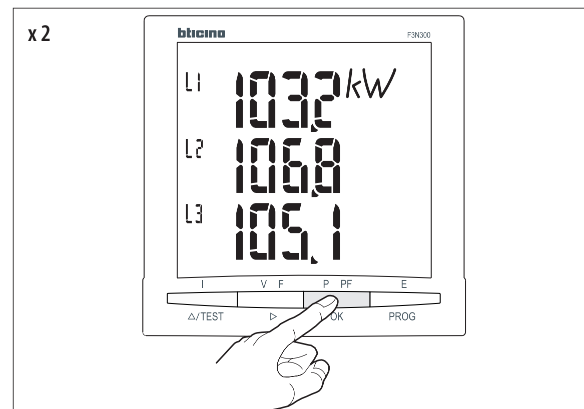


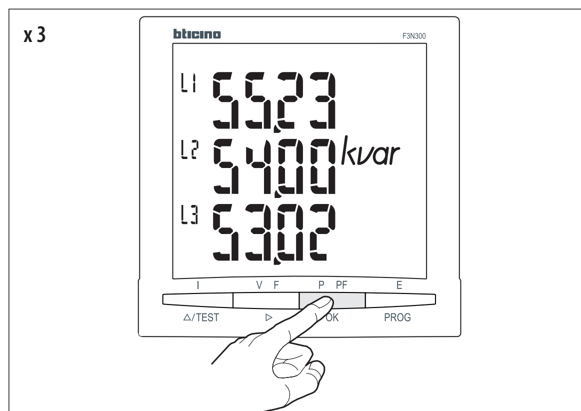
bticino

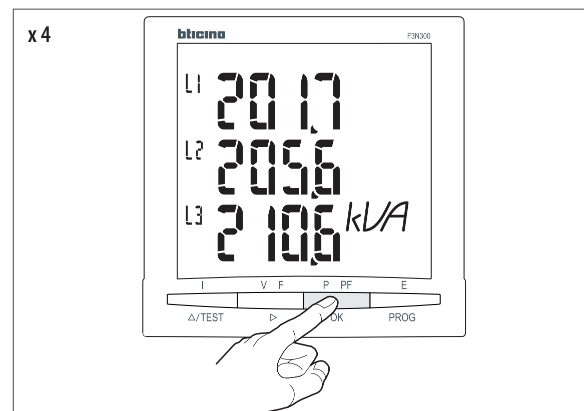
• Utilizzo • *Operation* • Utilisation • *Utilización* • Utilização

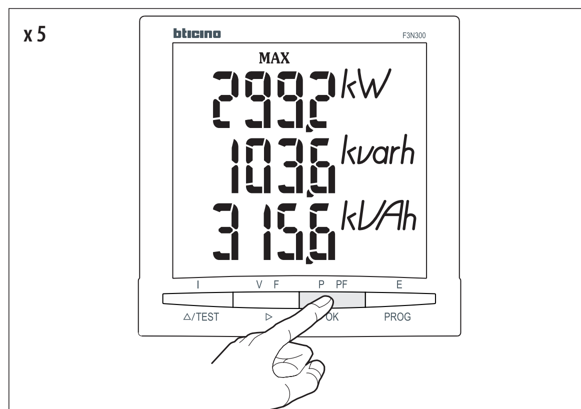
P/PF - Power/Power factory

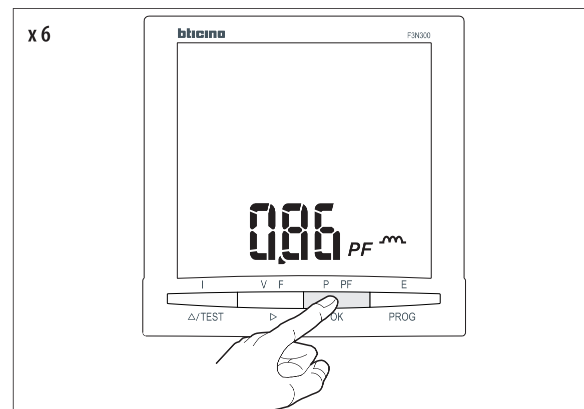


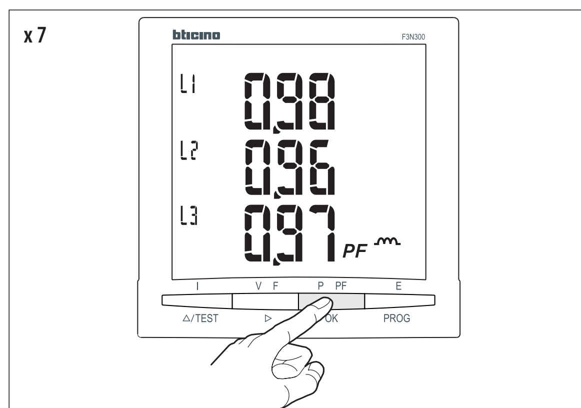






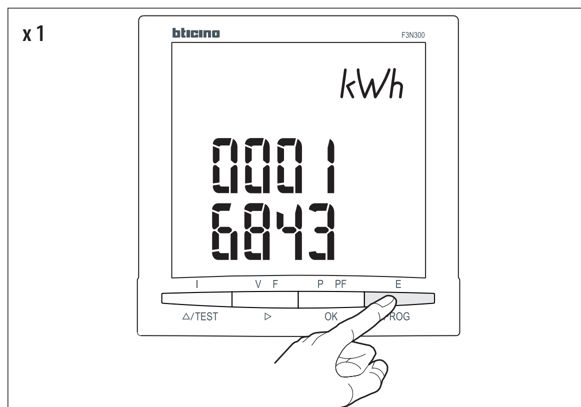




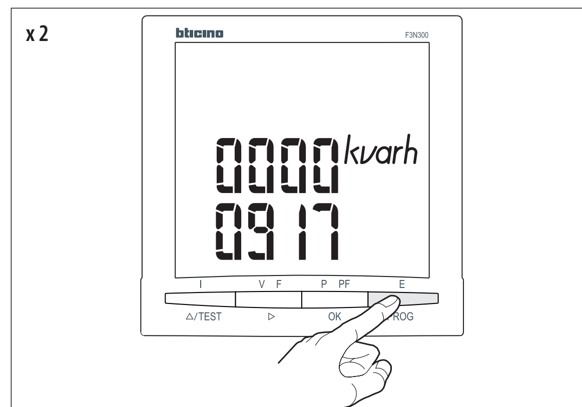


E - Energy

x 1



x 2



Funzione di prova dei collegamenti

Al momento del test, la centrale di misura **F3N300** deve avere corrente e tensione su ciascuna fase. Inoltre, la funzione test considera un valore del fattore di potenza (PF) dell'impianto compreso tra 0,6 e 1. Se il PF dell'impianto non è compreso in questo intervallo, la funzione non può essere utilizzata.
Il collegamento dei TA è controllato unicamente in 4 BL/3 BL/2BL/1 BL.
L'insieme del collegamento è controllato in 4NBL e 3 NBL.

Elenco degli errori:
Err 0 = nessun errore
Err 1 = Collegamento del TA fase1 invertito
Err 2 = Collegamento del TA fase2 invertito
Err 3 = Collegamento del TA fase3 invertito
Err 4 = Tensioni V1 e V2 invertite
Err 5 = Tensioni V2 e V3 invertite
Err 6 = Tensioni V3 e V1 invertite.

Gli errori Err 1, Err 2, Err 3, possono essere corretti automaticamente sulla centrale di misura **F3N300** o modificando manualmente il collegamento delle correnti.
Gli errori Err 4, Err 5, Err 6, possono essere modificati solo correggendo il collegamento delle tensioni.

• Fonction de test du raccordement

Lors du test, le produit **F3N300** doit avoir du courant et de la tension sur chacune des phases. De plus, cette fonction considère que le FP de l'installation est compris entre 0,6 < FP < 1. Si le FP de l'installation n'est pas compris dans cette zone, cette fonction ne peur être utilisée.
En 4 BL / 3 BL / 2BL / 1 BL, le raccordement des TI est uniquement contrôlé.
En 4NBL et 3 NBL l'ensemble du raccordement est contrôlé.

Liste des erreurs affichées :
Err 0 = aucune erreur
Err 1 = inversion du raccordement du TC sur la phase 1
Err 2 = inversion du raccordement du TC sur la phase 2
Err 3 = inversion du raccordement du TC sur la phase 3
Err 4 = inversion en tension entre V1 et V2
Err 5 = inversion en tension entre V2 et V3
Err 6 = inversion en tension entre V3 et V1.

Pour les Err 1, Err 2 et Err 3, la modification peut se faire automatiquement via le produit **F3N300** ou manuellement en corrigeant le raccordement des courants.
Pour les Err 4, Err5 et Err 6 la modification doit se faire manuellement en corrigeant le raccordement des tensions.

• *Connection test function*

*During the test, the **F3N300** product must have current and voltage for each of the phases. In addition to this, the function requires the PF of the installion to be within 0,6 < PF < 1. If the PF of the installation is not within this range, this function cannot be used.*
In 4 BL/3 BL/2BL/1 BL, only the connection of the CTs is controlled. In 4NBL and 3NBL the connection as a whole is controlled.

Do check that these are the right conditions:
***Err 0** = no error*
***Err 1** = CT phase 1 inverted*
***Err 2** = CT phase 2 inverted*
***Err 3** = CT phase 3 inverted*
***Err 4** = V1 and V2 voltages inverted*
***Err 5** = V2 and V3 voltages inverted*
***Err 6** = V3 and V1 voltages inverted.*

*For the Err 1, Err 2 and Err 3, the modification can be performed automatically by the **F3N300** product or manually by correcting the current connections.*
For the Err 4, Err 5 and Err 6 the modification must be performed manually by correcting the voltage connections.

• *Conexión prueba función*

*Durante la prueba, el producto **F3N300** debe recibir corriente y tensión en cada una de las fases.*
Además, esta función considera que el factor de potencia (FP) de la instalación se encuentra entre 0,6 < FP < 1. Si el FP de la instalación no está en ese intervalo, no se podrá utilizar la función.
En los modelos 4 BL / 3 BL / 2BL / 1 BL, únicamente está controlada la conexión de los TI.
En los modelos 4 NBL y 3 NBL están controladas todas las conexiones.

Listado de errores comunicado:
***Err 0** = ningún error*
***Err 1** = inversión de la conexíon TC fase 1*
***Err 2** = inversión de la conexíon TC fase 2*
***Err 3** = inversión de la conexíon TC fase 3*
***Err 4** = inversión intensión entre V1 y V2*
***Err 5** = inversión intensión entre V2 y V3*
***Err 6** = inversión intensión entre V3 y V1.*

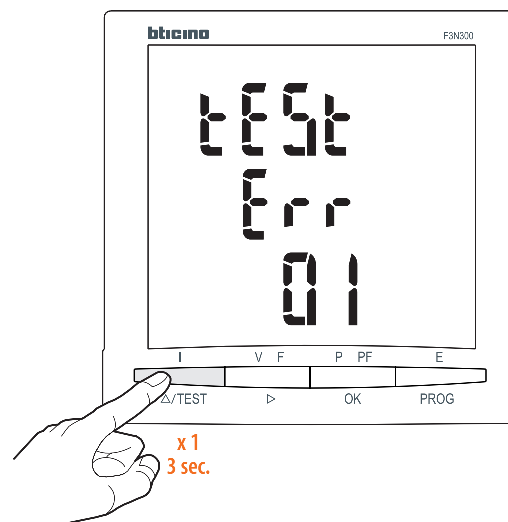
*En el caso de los modelos Err 1, Err 2 y Err 3, la modificación puede realizarse de forma automática a través del producto **F3N300** o manual por medio de la corrección de la conexión de la corriente.*
En el caso de los modelos Err 4, Err5 y Err 6, la modificación puede realizarse de forma manual por medio de la corrección de la conexión de la tensión.

• Ligaçao teste função

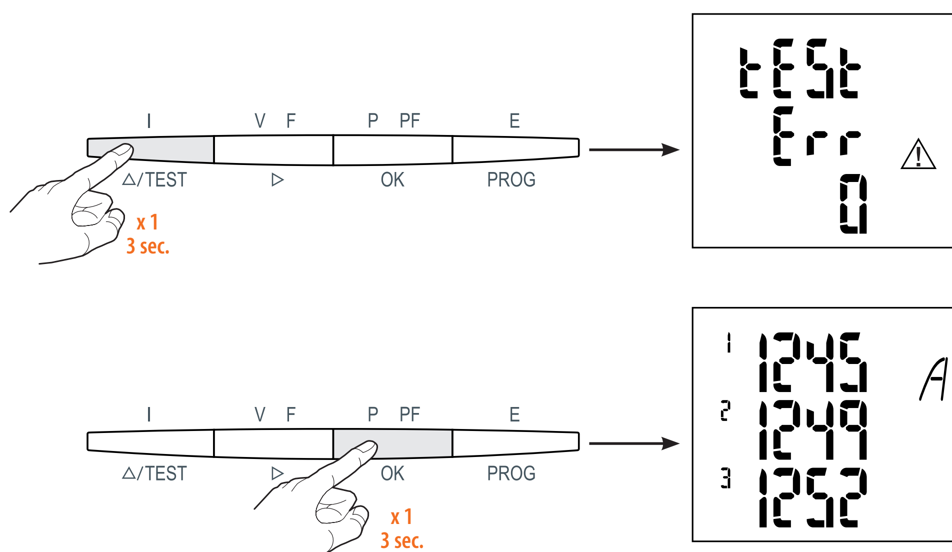
Durante o teste, o produto **F3N300** deve ter corrente e tensão em cada uma das fases.
Além disso, esta função considera que o FP da instalação está compreendido entre 0,6 < FP < 1. Se o FP da instalação não estiver dentro deste intervalo, esta função não poderá ser utilizada.
Em 4 BL / 3 BL / 2BL / 1 BL, a ligação dos TI só é controlada.
Em 4NBL e 3 NBL, é controlado o conjunto da ligação.

A lista de erros:
Err 0 = nenhum erro
Err 1 = inversão da ligação do TC na fase 1
Err 2 = inversão da ligação do TC na fase 2
Err 3 = inversão da ligação do TC na fase 3
Err 4 = inversão em tensão entre V1 e V2
Err 5 = inversão em tensão entre V2 e V3
Err 6 = inversão em tensão entre V3 e V1.

Para os Err 1, Err 2 e Err 3, a modificação pode ser feita automaticamente, através do produto **F3N300**, ou manualmente, corrigindo a ligação das correntes.
Para os Err 4, Err5 e Err 6, a modificação pode ser feita manualmente, corrigindo a ligação das tensões.

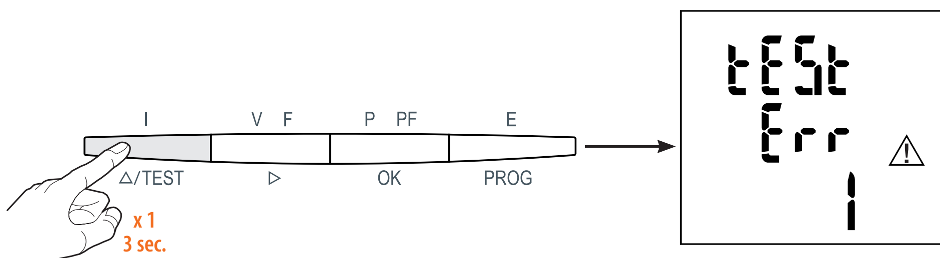


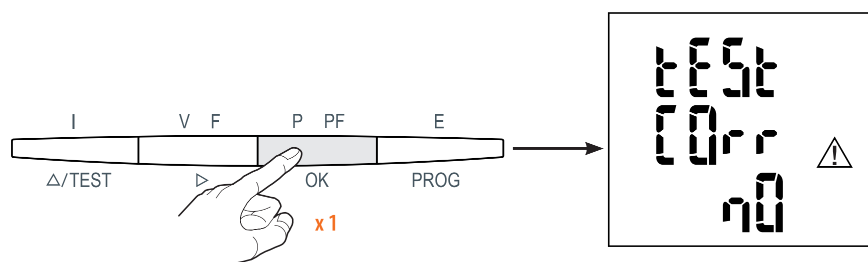
- Esempio: tESt Err 0
- *Example: tESt Err 0*
- Exemple : tESt Err 0
- *Ejemplo: tESt Err 0*
- Exemplo: tESt Err 0

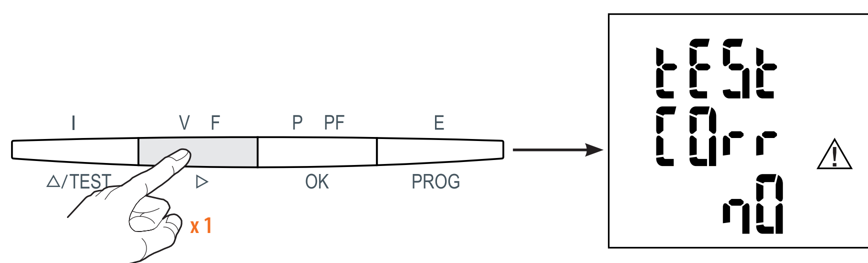


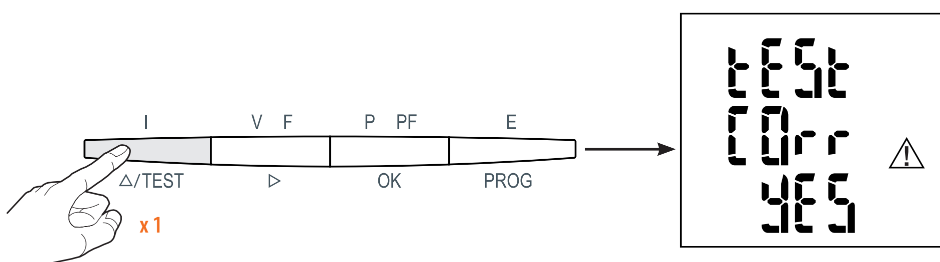
• Funzione di prova dei collegamenti • *Connection test function* • Fonction de test du raccordement • *Conexión prueba función* • Ligaçao teste função

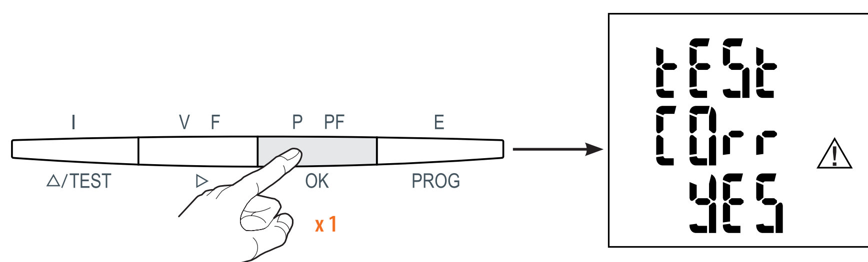
- Esempio: tESt Err 1
- *Example: tESt Err 1*
- Exemple : tESt Err 1
- *Ejemplo: tESt Err 1*
- Exemplo: tESt Err 1

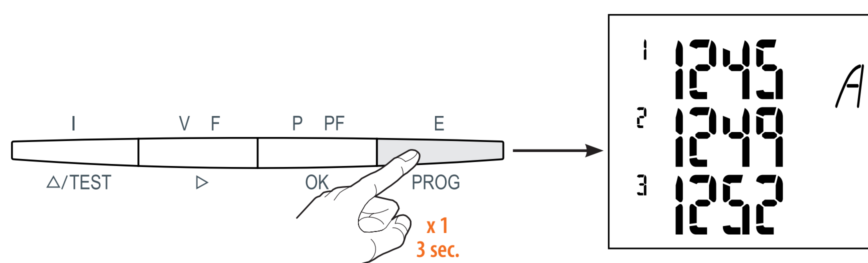












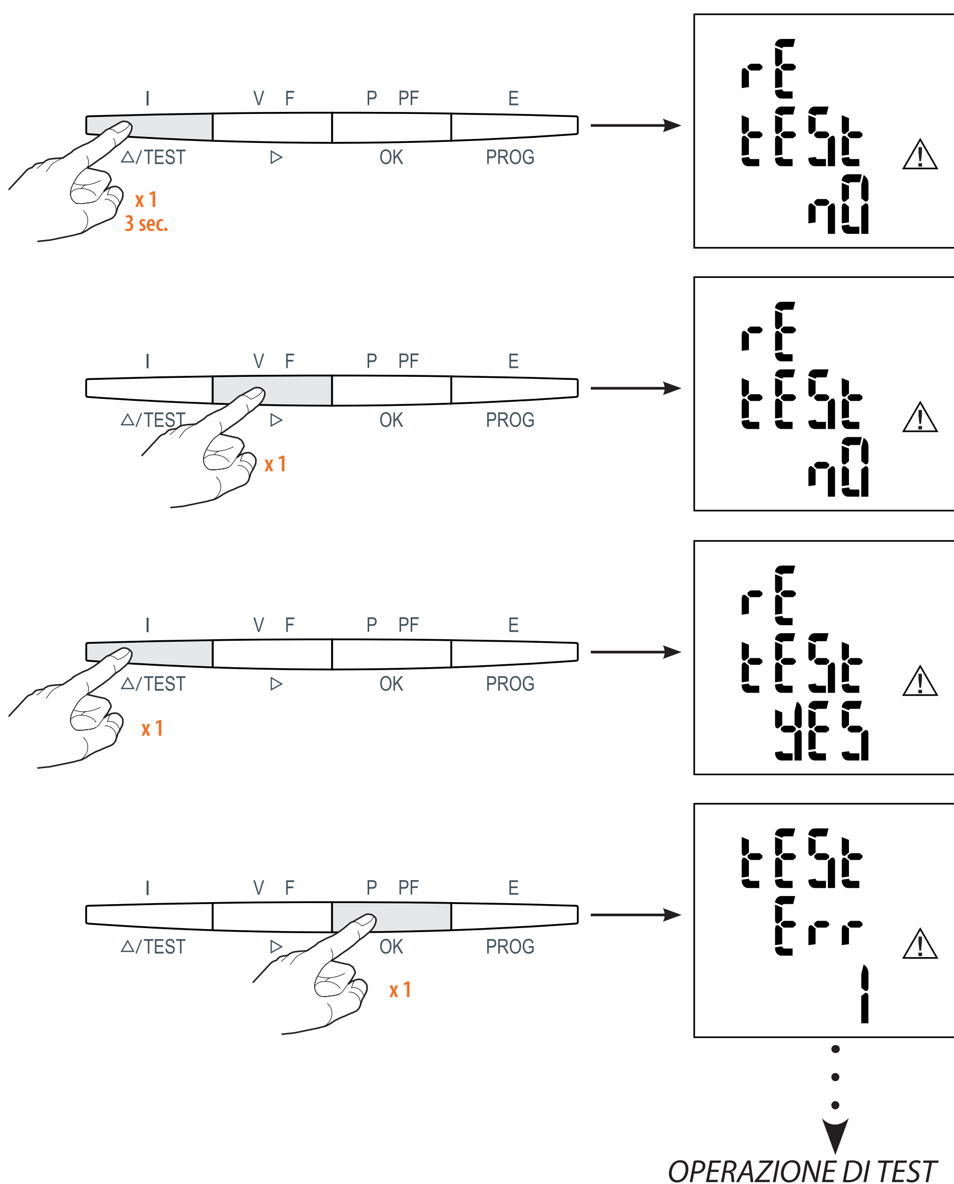
• 2ª operazione di test
Nota: questa operazione non tiene conto delle modifiche compiute in occasione del primo test

• Second test operation
NB: this operation does not take into account the automatic modifications carried out at the time of the first test.

• 2ème opération de test
Remarque : cette opération ne tient pas compte des modifications effectuées lors du premier test.

• Segunda operación de prueba
Nota: operación no tiene en cuenta las modificaciones efectuadas en la primer prueba.

• 2ª operação de teste
Nota: esta operação não leva em conta as modificações efectuadas durante o primeiro teste.



OPERAZIONE DI TEST

Test operation - Opération test - Operación de prueba - Operação de teste

bticino

• Assistenza

- **Apparecchio spento**
  Verificare l'alimentazione ausiliaria.
- **Retroilluminazione spenta**
  Verificare la configurazione della retroilluminazione.
  (p. 21)
- **Tensioni = 0**
  Verificare il collegamento.
- **Correnti = 0 o errate**
  Verificare il collegamento.
  Verificare la configurazione dei TA.
- **Potenze e fattore di potenza (PF) errati**
  Lanciare la funzione di prova del collegamento. (p. 28)
- **Fasi mancanti sullo schermo**
  Verificare la configurazione della rete. (p. 16)

• *Assistance*

- ***Device switched off***
  Check auxiliary supply.
- ***Backlight switched off***
  Check backlight configuration in set up menu. (p. 21)
- ***Voltage = 0***
  Verify the connections.
- ***Current = 0 or incorrect***
  Verify the connections.
  Verify the configuration of CT's in set up.
- ***Powers and power-factor (PF)***
  Use the test connection function. (p. 28)
- ***Phases missing on display***
  Check the network configuration (in set up menu). (p. 16)

• Assistance

- **Appareil éteint**
  Vérifiez l'alimentation auxiliaire.
- **Rétroéclairage éteint**
  Vérifiez la configuration du rétroéclairage. *(p. 21)*
- **Tensions = 0**
  Vérifiez le raccordement.
- **Courants = 0 ou erronés**
  Vérifiez le raccordement.
  Vérifiez la configuration du TC.
- **Puissances et facteurs de puissance (PF) erronés**
  Lancez la fonction de test du raccordement. *(p. 28)*
- **Phases manquantes sur l'afficheur**
  Vérifiez la configuration du réseau. *(p. 16)*

• *Asistencia*

- ***Aparato apagado***
  Verificar la alimentación auxiliar.
- ***Retroiluminación apagada***
  Verificar la configuración del display retroiluminado.
  (p. 21)
- ***Tensiones = 0***
  Verificar las conexiones.
- ***Intensidades = 0 o erróneas***
  Verificar las conexiones.
  Verificar la configuración del TC.
- ***Potencias y factor de potencia (PF) erróneos***
  Ejecutar la función test de conexión. (p. 28)
- ***Ausencia de fases en el display***
  Verificar la configuración de la red. (p. 16)

• Assistência

- **Aparelho apagado**
  Verificar a alimentação auxiliar.
- **Retroiluminação apagado**
  Verificar tem configuração do retroiluminação.
  (p. 21)
- **Tensões = 0**
  Verificar a conexão.
- **Correntes = 0 o errados**
  Verificar a conexão.
  Verificar a configuração do TC.
- **Potências e factor de potência (PF) errado**
  Lançar a função de teste da conexão. *(p. 29)*
- **Fases em falta sobre display**
  Verificar a configuração da rede. *(p. 16)*

• Caratteristiche tecniche

Involucro	
Dimensioni	96x96x60 96x96x60 con tutti i moduli accessori (DIN 43700)
Collegamenti	2,5 mm^2 per le morsettiere staccabili (tensione e moduli) e da 6 mm^2 per quelle fisse (correnti)
Grado di protezione:	Frontale IP52 e Involucro IP30
Peso:	400g
Display	
Tipo:	LCD retroilluminato
Misura	
Rete trifase (3 o 4 fili), bifase (2 fili) e monofase	
Tensione (TRMS) Misura diretta	Fase/fase: da 50 a 500 V AC Fase/neutro: da 28 a 289 V AC
Sovraccarico permanente (fase/fase)	800 V AC
Periodo di attualizzazione	1 secondo
Corrente (TRMS) Ingresso da TA con:	• Primario: fino a 9 999 A • Secondario: 5 A
Corrente minima di misura	5 mA
Consumo delle entrate	< 0,6 VA
Visualizzazione	da 0 a 11 kA (1,1 volte il valore del primario)
Sovraccarico permanente	6 A
Sovraccarico transitorio	10 In per 1 secondo
Frequenza di aggiornamento	1 s
Potenze Totale	da 0 a 11 MW/Mvar/MVA
Periodo di attualizzazione	1 s
Frequenza	da 45,0 a 65,0 Hz
Periodo di attualizzazione	1 s
Alimentazione ausiliaria IEC/CE	
da 110 a 400 V AC 50/60 Hz	± 10 %
da 120 a 350 V DC	± 20 %
Consumo	< 10 VA

• Caratteristiche tecniche

Precisione	
Precisione sull’energia attiva:	IEC 62053-22 classe 0,5S
Precisione sull’energia reattiva:	IEC 62053-23 classe 2
Marcatura CE	
Le centrali di misura **F3N300** sono conformi: • alle disposizioni della Direttiva Europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) n° 89/336/CEE del 3 maggio 1989, modificata dalla Direttiva n° 92/31/CEE del 28 aprile 1992 e dalla Direttiva n° 93/68/CEE del 22 luglio 1993. • alla Direttiva bassa tensione n° 73/23 CEE del 19 febbraio 1973 modificata dalla direttiva n° 93/68/CEE del 22 luglio 1993, modificata dalla Direttiva n° 2006/95/CE.	
Compatibilità elettromagnetica	
Immunità alle scariche elettrostatiche	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunità ai campi irradiati	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunità ai transitori elettrici veloci/burts	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunità agli impulsi ad alta energia	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunità ai disturbi condotti	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunità ai campi magnetici a frequenza di rete	IEC 61000-4-8 - Level III
Emissioni condotte e irradiate	CISPR11 - Classe A
Immnunità ai buchi e alle interruzioni brevi di tensione	IEC 61000-4-11
Climatiche	
Temperatura di funzionamento:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C a +55 °C
Temperatura di immagazzinamento:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C a +85 °C
Umidità:	IEC 60068-2-30 - 95 %
Nebbia salina:	IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl
Caratteristiche meccaniche	
Vibrazioni da 10 a 50 Hz:	IEC 60068-2-6 - 2 g
Isolamento	
Categoria di Installazione:	III (480 VAC ph /ph)
Grado di inquinamento:	2
Tenuta all'impulso:	IEC 60947-1 - V imp: 4 kV
Superficie frontale:	Classe II
Sicurezza elettrica:	IEC 61010-1

Conformità alla IEC 61557-12 Edizione 1 (08/2007)

Caratteristiche del PMD		
Tipo di caratteristica	**Valore della caratteristica**	**Altre caratteristiche complementari**
Funzione di valutazione della Qualità dell'Energia	-	-
Classificazione del PMD secondo il punto 4.3	SD	-
Temperatura	K55	-
Umidità + Altitudine	-	-
Classe di prestazione delle funzioni Energia e Potenza Attiva	0,5	-

Caratteristiche delle funzioni						
Simboli delle funzioni	**Intervallo di misura**	**Classe di prestazione della funzione, secondo la norma IEC 61557-12**				**Altre caratteristiche complementari**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	
P	-	0,5	-	-	2	da -90° a 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	da 0,02 a 1,2 In con PF = 0,5L o 0,8C
Era, Erv	0 a 99999999 kVar/h	2	-	-	-	da 0,1 a 1,2 In con sin φ = 0,5L o C
Eapa, Eapv	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	da 10 a 110% di In
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	da 10 a 110% di In
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	per 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THDu	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

Caratteristiche delle "funzioni di valutazione della qualità della potenza"						
Simboli delle funzioni	**Intervallo di misura**	**Classe di prestazione della funzione, secondo la norma IEC 61557-12**				**Altre caratteristiche complementari**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	**-**
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

• Technical characteristics

Case	
Dimensions:	96x96x60 mm or 96 x 96 x 80 mm with all optional modules (DIN 43700)
Connection:	via 2.5 mm² disconnectable terminals (voltage and others) and 6 mm² fixed terminals (current)
IP index:	P52 (front panel) and IP30 (case)
Weight:	400gr.
Display	
Type:	backlit LCD display
Measurements	
Three-phase (3 or 4 wires), two-phase (2 wire) and single-phase networks	
Voltage (TRMS) Direct measurement:	from 50 to 500 V AC (phase/phase) from 28 to 289 V AC (phase/neutral)
Permanent overload:	800 V AC
Update period:	1 second
Current (TRMS) Via CT with:	• Primary: up to 9 999 A • Secondary: 5 A
Minimum measuring current	5 mA
Input consumption:	< 0.6 VA
Display:	from 0 to 11 kA (1.1 times the primary value)
Permanent overload:	6 A
Intermittent overload:	10 In / 1 second
Update period:	1 second
Power Total:	0 to 11 MW/Mvar/MVA
Update period:	1 second
Frequency	from 45,0 to 65,0 Hz
Update period:	1 s
Auxiliary supply IEC/CE	
110 to 400 V AC 50/60 Hz	± 10 %
120 to 350 V DC	± 20 %
Consumption:	< 10 VA

Accuracy	
Accuracy on active energy:	IEC 62053-22 class 0.5S
Accuracy on reactive energy:	IEC 62053-23 class 2
CE Marking	
The **F3N300** product complies with: • The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993. • Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive n° 2006/95/CE.	
Electromagnetic compatibility	
Immunity to electrostatic discharges:	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunity to radiated radio-frequency fields:	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunity to electrical fast transients/bursts:	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunity to surge immunity:	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunity to conducted disturbances:	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunity to power frequency magnetic fields:	IEC 61000-4-8 - Level III
Conducted and radiated emissions:	CISPR11 - Class A
Immunity to voltage dips and short interruptions:	IEC 61000-4-11
Climate	
Operating-temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Storage temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C to +85 °C
Humidity:	IEC 60068-2-30 - 95 %
Saling fog:	IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl
Mechanical characteristics	
Vibration from 10 to 50 Hz:	IEC 60068-2-6 - 2 g
Insulation	
Installation category:	III (480 VAC ph /ph)
Degree of pollution:	2
Rated impulse withstand voltage:	IEC 60947-1 - V imp: 4 kV
Front face:	Class II
Electric safety:	IEC 61010-1

Conformity IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)

Characteristics of PMD		
Type of characteristic	**Specification values**	**Other complementary characteristics**
Power quality assessment function (if any)	-	-
Classification of PMD according to 4.3	SD	-
Temperature	K55	-
Humidity + Altitude	-	-
Active power or active energy function (if function available) performance class	0,5	-

bticino

• Technical characteristics

Characteristics of functions						
Function symbols	**Measurement range**	**Function performance class according to IEC 61557-12**				**Other complementary characteristics**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	
P	-	0,5	-	-	2	from -90° to 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 to 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	from 0,02 to 1,2 In with PF = 0,5L or 0,8C
Era, Erv	0 to 99999999 kVar/h	2	-	-	-	from 0,1 to 1,2 In with sin φ = 0,5L or C
Eapa, Eapv	0 to 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 to 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 to 6A	0,2	-	-	-	from 10 to 110% to In
In, Inc	0,5 to 6A	0,5	-	-	-	from 10 to 110% to In
U	50 to 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	for 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 to 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THDu	50 to 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 to 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 to 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

Characteristics of "Power quality assessment functions"						
Function symbols	**Measurement range**	**Function performance class according to IEC 61557-12**				**Other complementary characteristics**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	**-**
f	45 to 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 to 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 to 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 to 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

• Caractéristiques techniques

Boîtier	
Dimensions :	96 x 96 x 60 mm 96 x 96 x 60 mm avec tous les modules d'options (DIN 43700)
Raccordement :	à partir de borniers débrochables 2,5 mm^2 (tensions et autres) et fixes 6 mm^2 (courants)
Indice de protection :	Face avant IP52 et boîtier IP30
Poids :	400 g
Afficheur	
Type :	LCD avec rétroéclairage
Mesure	
Réseau triphasé (3 ou 4 fils), biphasé (2 fils) et monophasé	
Tension (TRMS) Mesure directe :	Phases/phases : de 50 à 500 V AC Phase/neutre : de 28 à 289 V AC
Surcharge permanente entre phases :	800 V AC
Période d'actualisation :	1 s
Courant (TRMS) A partir du TC avec un :	• Primaire : jusqu'à 9 999 A • Secondaire : 5 A
Courant minimum de mesure :	5 mA
Consommation des entrées :	< 0,6 VA
Affichage :	de 0 à 11 kA (1,1 fois la valeur du primaire)
Surcharge permanente :	6 A
Surcharge intermittente :	10 In pendant 1 s
Période d'actualisation :	1 s
Puissances Totales :	0 à 11 MW/Mvar/MVA
Période d'actualisation	1 s
Frequence	de 45,0 à 65,0 Hz
Période d'actualisation :	1 s
Alimentation auxiliaire CEI/CE	
110 à 400 V AC 50/60 Hz	± 10 %
120 à 350 V DC :	± 20 %
Consommation :	< 10 VA

• Caractéristiques techniques

Précision	
Énergie active :	CEI 62053-22 classe 0,5S
Énergie réactive :	CEI 62053-23 classe 2
Marquage CE	
Le produit **F3N300** satisfait aux : • dispositions de la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique (CEM) n° 89/336/CEE du 3 mai 1989, modifiée par la directive n° 92/31/CEE datée du 28 avril 1992 et par la directive n° 93/68/CEE du 22 juillet 1993. • à la directive basse tension n° 73/23 CEE du 19 février 1973 modifié par la directive n° 93/68/CEE du 22 juillet 1993, modifié par la directive n° 2006/95/CE.	
Compatibilité électromagnétique	
Immunité aux décharges électrostatiques :	CEI 61000-4-2 - Niveau III
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés :	CEI 61000-4-3 - Niveau III
Immunité aux transitoires rapides en salve :	CEI 61000-4-4 - Niveau III
Immunité aux ondes de choc :	CEI 61000-4-5 - Niveau III
Immunité aux perturbations induites par les champs radioélectriques:	CEI 61000-4-6 - Niveau III
Immunité aux champs magnétiques à la fréquence réseau:	CEI 61000-4-8 - Niveau III
Emissions conduites et rayonnées :	CISPR11 - Classe A
Immunité aux creux et coupures brèves de tension :	CEI 61000-4-11
Climat	
Température de fonctionnement :	CEI 60068-2-1/CEI 60068-2-2 -10 °C à +55 °C
Température de stockage :	CEI 60068-2-1/CEI 60068-2-2 -20 °C à +85 °C
Humidité :	CEI 60068-2-30 - 95 %
Brouillards salins :	CEI 60068-2-52 - 2,5 % NaCl
Caractéristiques mécaniques	
Vibration comprise entre 10 et 50 Hz :	CEI 60068-2-6 - 2 g
Isolation	
Catégorie d'installation :	III (480 VAC ph /ph)
Degré de pollution :	2
Tension de choc assignée :	CEI 60947-1 - V imp: 4 kV
Face avant :	Classe II
Sécurité électrique :	CEI 61010-1

Conformité CEI 61557-12 Edition 1 (08/2007)

Caractéristique du PMD		
Type de caractéristique	**Exemples de valeurs caractéristiques possibles**	**Autres caractéristiques complémentaires**
Fonction (éventuelle) d'évaluation de la qualité de l'alimentation	-	-
Classification des PMD	SD	-
Température	K55	-
Humidité + Altitude	-	-
Classe de performance de fonctionnement de la puissance active ou de l'énergie active (si fonction disponible)	0,5	-

Caractéristiques des fonctions						
Symbôle des fonctions	**Plage de mesure**	**Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12**				**Autres caractéristiques complémentaires**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	
P	-	0,5	-	-	2	de -90° à 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 à 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	de 0,02 à 1,2 In avec PF = 0,5L ou 0,8C
Era, Erv	0 à 99999999 kVar/h	2	-	-	-	de 0,1 à 1,2 In avec sin φ = 0,5L ou C
Eapa, Eapv	0 à 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 à 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 à 6A	0,2	-	-	-	de 10 à 110% de In
In, Inc	0,5 à 6A	0,5	-	-	-	de 10 à 110% de In
U	50 à 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	pour 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 à 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THDu	50 à 600V (phase/phase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 à 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 à 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

Caractéristiques des "fonctions d'évaluation de la qualité de l'alimentation"						
Symbôle des fonctions	**Plage de mesure**	**Classe de performance de fonctionnement, conformément à la CEI 61557-12**				**Autres caractéristiques complémentaires**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	**-**
f	45 à 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 à 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 à 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 à 600V (phase/phase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

• Características técnicas

Caja	
Dimensiones:	96x96x60 o 80 con todos los módulos de opciones (DIN 43700)
Conexión	a partir de las cajas de bornes móviles 2,5 mm^2 (tensiones y otros) y fijas 4 mm^2 (intensidades)
Indice de protección:	Cara frontal IP52 y caja IP30
Peso:	400gr
Visualizador	
Type:	LCD con retroiluminación
Medidas	
Red trifásica (3 o 4 hilos), bifásica (2 hilos) y monofásica	
Tensión (TRMS) Medida directa:	Fase/fase de 50 a 500 V AC Fase/neutro de 28 a 289 V AC
Sobrecarga permanente:	800 V AC
Periodo de actualización:	1 segundo
Intensidad (TRMS) A partir de transformador de intensidad con un:	• Primario: hasta a 9 999 A • Secundario: 5 A
Corriente mínima de medida	5 mA
Consumo des entradas:	< 0,6 VA
Visualización	de 0 a 11 kA (1,1 veces el valor del primario)
Sobrecarga permanente:	6 A
Sobrecarga intermitente:	10 In durante 1 segundo
Periodo de actualización:	1 segundo
Potencias Totales:	0 a 11 MW/Mvar/MVA
Periodo di attualizzazione	1 s
Frecuencia	de 45,0 a 65,0 Hz
Periodo de actualización:	1 segundo
Alimentación auxiliar IEC/CE	
110 a 400 V AC	en 50/60 Hz ± 10 %
120 a 350 V DC	± 20 %
Consumo	< 10 VA

Precisión	
Precisión en la energía activa:	IEC 62053-22, Class 0,5S
Precisión en la energía reactiva:	IEC 62053-23, Class 2
Marcado CE	
The **F3N300** product complies with: • The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993. • Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive n° 2006/95/CE.	
Compatibilidad electromagnética	
Immunity to electrostatic discharges:	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunity to radiated radio-frequency fields:	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunity to electrical fast transients/bursts:	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunity to surge immunity:	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunity to conducted disturbances:	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunity to power frequency magnetic fields:	IEC 61000-4-8 - Level III
Conducted and radiated emissions:	CISPR11 - Class A
Immunity to voltage dips and short interruptions:	IEC 61000-4-11
Climat	
Operating-temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Storage temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C to +85 °C
Humidity:	IEC 60068-2-30 - 95 %
Salt mist:	IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl
Características mecánicas	
Vibration from 10 to 50 Hz:	IEC 60068-2-6 - 2 g
Aislamiento	
Installation category:	III (480 VAC ph /ph)
Degree of pollution:	2
Rated impulse withstand voltage:	IEC 60947-1 - V imp: 4 kV
Front face:	Class II
Electric safety:	IEC 61010-1

Conformidad con IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)

Caracterìsticas del PMD		
Tipo de característica	**Ejemplo de valores característicos posibles**	**Otras características complementarias**
Función (eventual) de evaluación de la calidad de la alimentación	-	-
Clasificación de los PMD	SD	-
Temperatura	K55	-
Humedad + Altitud	-	-
Clase de rendimiento de funcionamiento de la potencia activa o de la energía activa (si la función se encuentra disponible)	0,5	-

• Características técnicas

Características de las funciones						
Símbolo de las funciones	**Rango de medición**	**Clase de rendimiento de funcionamiento, según la norma IEC 61557-12**				**Otras características complementarias**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	
P	-	0,5	-	-	2	de -90° a 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	de 0,02 a 1,2 In con PF = 0,5L o 0,8C
Era, Erv	0 a 99999999 kVar/h	2	-	-	-	de 0,1 a 1,2 In con sin φ = 0,5L o C
Eapa, Eapv	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	de 10 a 110% de In
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	de 10 a 110% de In
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	para 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THDu	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

Características de las "funciones de evaluación de la calidad de la alimentación"						
Símbolo de las funciones	**Rango de medición**	**Clase de rendimiento de funcionamiento, según la norma IEC 61557-12**				**Otras características complementarias**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	**-**
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

• Características técnicas

Caixa	
Dimensões:	96x96x60 ou 80 com todos os módulos de opções (DIN 43700)
Ligação	a partir de blocos descartáveis 2,5 mm^2 (tensões e outras) e fixas 6 mm^2 (correntes)
Índice de protecção:	Face dianteira IP52 e caixa IP30
Peso:	400 gr
Visualizador	
Type:	LCD com retroiluminação
Medidas	
Rede trifásica (3 ou 4 fios), bifásica (2 fios) e monofásica	
Tensão (TRMS) Medida directa:	Fase/fase: de 50 a 500 V AC Fase/neutro: de 28 a 289V AC
Sobrecarga permanente:	800 V AC
Período de actualização:	1 segundo
Corrente (TRMS) A partir do transformador de corrente com um:	• Primário: até 9 999 A • Secundário: 5 A
Corrente mínima de medida	5 mA
Consumo das entradas	< 0,6 VA
Visualização	de 0 a 11 kA (1, prima 1 vez o valor do primário)
Sobrecarga permanente:	6 A
Sobrecarga intermitente:	10 In durante 1 segundo
Período de actualização	1 segundo
Potências Totais:	de 0 a 11 MW/Mvar/MVA
Período de actualização:	1 segundo
Frequência	de 45,0 a 65,0 Hz
Período de actualização:	1 segundo
Alimentação auxiliar IEC/CE	
da 110 a 400 V AC	em 50/60 Hz ± 10 %
da 120 a 350 V DC	± 20 %
Consumo	< 10 VA

• Características técnicas

Accuracy	
Exactidão na energia activa:	IEC 62053-22, Class 0,5S
Exactidão na energia reactiva:	IEC 62053-23, Class 2
Marcação CE	
The **F3N300** product complies with: • The requirements of the European directive on electromagnetic compatibility (EMC) no. 89/336/CEE dated 3 May 1989, modified by directive no. 92/31/CEE dated 28 April 1992 and by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993. • Low voltage directive no. 73/23/CEE dated 19 February 1973, modified by directive no. 93/68/CEE dated 22 July 1993, modified by directive n° 2006/95/CE.	
Compatibilidade electromagnética	
Immunity to electrostatic discharges:	IEC 61000-4-2 - Level III
Immunity to radiated radio-frequency fields:	IEC 61000-4-3 - Level III
Immunity to electrical fast transients/bursts:	IEC 61000-4-4 - Level III
Immunity to surge immunity:	IEC 61000-4-5 - Level III
Immunity to conducted disturbances:	IEC 61000-4-6 - Level III
Immunity to power frequency magnetic fields:	IEC 61000-4-8 - Level III
Conducted and radiated emissions:	CISPR11 - Class A
Immunity to voltage dips and short interruptions:	IEC 61000-4-11
Clima	
Operating-temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -10 °C to +55 °C
Storage temperature range:	IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2 -20 °C to +85 °C
Humidity:	IEC 60068-2-30 - 95 %
Salt mist:	IEC 60068-2-52 - 2,5 % NaCl
Características mecânicas	
Vibration from 10 to 50 Hz:	IEC 60068-2-6 - 2 g
Isolação	
Installation category:	III (480 VAC ph /ph)
Degree of pollution:	2
Rated impulse withstand voltage:	IEC 60947-1 - V imp: 4 kV
Front face:	Class II
Electric safety:	IEC 61010-1

Conformidade IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)

Características dos PMD		
Tipo de características	**Exemplos de valores característicos possíveis**	**Outras características complementares**
Função (eventual) de avaliação da qualidade da alimentação	-	-
Classificação dos PMD	SD	-
Temperatura	K55	-
Humidade + Altitude	-	-
Classe de desempenho de funcionamento da potência activa ou da energia activa (se a função estiver disponível)	0,5	-

Características das funções						
Símbolo das funções	**Intervalo de medição**	**Classe de desempenho de funcionamento, em conformidade com a norma IEC 61557-12**				**Outras características complementares**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	
P	-	0,5	-	-	2	de -90° a 90°
Qa, Qv	-	1	-	-	2	-
Sa, Sv	-	1	-	-	-	-
Ea	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	de 0,02 a 1,2 In com PF = 0,5L ou 0,8C
Era, Erv	0 a 99999999 kVar/h	2	-	-	-	de 0,1 a 1,2 In com sin φ = 0,5L ou C
Eapa, Eapv	0 a 99999999 kW/h	0,5	-	-	-	-
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	de 10 a 110% de In
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	de 10 a 110% de In
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
PFa, PFv	-	0,5	-	-	-	para 0,5<PF<1
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Utr	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THDu	50 a 600V (fase/fase)	1	-	-	-	-
THD - Ru	-	-	-	-	-	-
Ih	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THDi	0,5 a 6A	1	-	-	-	-
THD_Ri	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

Características das "funções de avaliação da qualidade da alimentação"						
Símbolo das funções	**Intervalo de medição**	**Classe de desempenho de funcionamento, em conformidade com a norma IEC 61557-12**				**Outras características complementares**
KI		**1000**	**100**	**10**	**1**	**-**
f	45 a 65Hz	0,1	-	-	-	-
I	0,5 a 6A	0,2	-	-	-	-
In, Inc	0,5 a 6A	0,5	-	-	-	-
U	50 a 600V (fase/fase)	0,2	-	-	-	-
Pst, Plt	-	-	-	-	-	-
Udip	-	-	-	-	-	-
Uswl	-	-	-	-	-	-
Uint	-	-	-	-	-	-
Unba	-	-	-	-	-	-
Unb	-	-	-	-	-	-
Uh	-	-	-	-	-	-
Ih	-	-	-	-	-	-
Msv	-	-	-	-	-	-

bticino

• Elenco delle abbreviazioni

nEt	Tipo di rete
4NBL	Rete trifase NON equilibrata , 4 fils con 3 o 4 TC
4BL	Rete trifase equilibrata, 4 fili con 1 TC
3NBL	Rete trifase NON equilibrata , 3 fili con 2 o 3 TC
3BL	Rete trifase equilibrata, 3 fili con 1 TC
2BL	Rete bifase, 2 fili con 1 TC
1BL	Rete monofase, 2 fili con 1 TC
Ct	Trasformatore di corrente
MAX	Massimi valori medi
tIME 4I	Tempo d'integrazione per il calcolo delle correnti max.
tIME P	Tempo d'integrazione per il calcolo delle potenze max.
rSET	Reset
MAX P	Massima potenza attiva media
EA	Energia attiva (kWh)
ER	Energia reattiva (kvarh)
AUX	Alimentazione ausiliaria
bACLIt	Retroilluminazione associata alla presenza tensione, corrente o alimentazione ausiliaria
☰	Numero di serie
SOFt	Versione software
THD I1, I2, I3	THD% delle correnti di fase
THD U12, U23, U31	THD% delle tensioni concatenate
THD V1, V2, V3	THD% delle tensioni di fase

• *Glossary of abbreviations*

nEt	Network type
4NBL	Unbalanced three-phase network, 4 wires with 3 or 4 CT
4BL	Balanced three-phase network, 4 wires with 1 CT
3NBL	Unbalanced three-phase network, 3 wires with 2 or 3 CT
3BL	Balanced three-phase network, 3 wires with 1 CT
2BL	Two-phase network, 2 wires with 1 CT
1BL	Single-phase network, 2 wires with 1 CT
Ct	Current transfromers
MAX	Maximum mean value
tIME 4I	Integration times for maximum current values
tIME P	Integration times for maximum power values
rSET	Reset
MAX P	Active power maximum mean value
EA	Active power (kWh)
ER	Reactive power (kvarh)
AUX	Auxiliary supply
bACLIt	LCD start-up (U or I or Aux. Condition)
☰	Serial number
SOFt	Software version
THD I1, I2, I3	Current harmonic distortion rate
THD U12, U23, U31	Phase-to-phase voltage distortion rate
THD V1, V2, V3	Phase-to-neutral voltage distortion rate

• Lexique des abréviations

nEt	Type de réseau
4NBL	Réseau triphasé non équilibré, 4 fils avec 3 ou 4 TC
4BL	Réseau triphasé équilibré, 4 fils avec 1 TC
3NBL	Réseau triphasé non équilibré, 3 fils avec 2 ou 3 TC
3BL	Réseau triphasé équilibré, 3 fils avec 1 TC
2BL	Réseau biphasé, 2 fils avec 1 TC
1BL	Réseau monophasé, 2 fils avec 1 TC
Ct	Transformateur de courant
MAX	Valeurs maximales moyennes
tIME 4I	Temps d'intégrations des valeurs maximales en courant
tIME P	Temps d'intégrations des valeurs maximales en puissances
rSET	Reset
MAX P	Valeur maximale de la puissance active moyenne
EA	Energie active (kWh)
ER	Energie réactive (kvarh)
AUX	Alimentation auxiliaire
bACLIt	Démarrage du rétro éclairage sur présence U ou I ou Aux
☰	Numéro de série
SOFt	Version logicielle
THD I1, I2, I3	Taux de distorsion harmonique des courants
THD U12, U23, U31	Taux de distorsion harmonique des tensions composées
THD V1, V2, V3	Taux de distorsion harmonique des tensions simples

• *Léxico de las abreviaciones*

nEt	Tipo de red
4NBL	Red trifásica desequilibrada, 4 hilo con 3 o 4 TC
4BL	Red trifásica equilibrada, 4 hilo con 1 TC
3NBL	Red trifásica desequilibrada, 3 hilo con 2 o 3 TC
3BL	Red trifásica equilibrada, 3 hilo con 1 TC
2BL	Red bifásica, 2 hilo con 1 TC
1BL	Red monofásica , 2 hilo con 1 TC
Ct	Transformador de intensidad
MAX	Valores máximos medios
tIME 4I	Tiempo de integración de los valores máximos en intensidad
tIME P	Tiempo de integración de los valores máximos en potencias
rSET	Reset
MAX P	Valor máximo de la potencia activa media
EA	Energía activa (kWh)
ER	Energía reactiva (kvarh)
AUX	Alimentación auxiliar
bACLIt	Configuración de la retroiluminación sobre presencia U o I o Alim. Aux.
☰	Número de serie
SOFt	Versión de software
THD I1, I2, I3	Grado de distorsión armónico (thd) de las intensidades
THD U12, U23, U31	Grado de distorsión armónico (thd) de las tensiones compuestas
THD V1, V2, V3	Grado de distorsión armónico (thd) de las tensiones simples

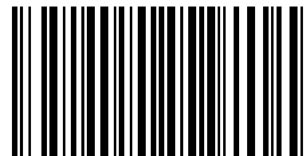
bticino

• Léxico das abreviaturas

nEt	Tipo de rede
4NBL	Rede trifásica desequilibrada, 4 fios com 3 ou 4 TC
4BL	Rede trifásica equilibrada, 4 fios com 1 TC
3NBL	Rede trifásica desequilibrada, 3 fios com 2 ou 3 TC
3BL	Rede trifásica equilibrada, 3 fios com 1 TC
2BL	Rede bifásica, 2 fios com 1 TC
1BL	Rede monofásica, 2 fios com 1 TC
Ct	Transformador de corrente
MAX	Valores máximos médios
tIME 4I	Tempos de integrações dos valores máximos em corrente
tIME P	Tempos de integrações dos valores máximos em potências
rSET	Reset
MAX P	Valor máximo da potência activa média
EA	Energia activa (kWh)
ER	Energia reactiva (kvarh)
AUX	Alimentação auxiliar
bACLIt	Início da retro iluminação em presença de U ou I ou Aux
☰	Número de série
SOFt	Versão do software
THD I1, I2, I3	Grau de distorção harmónica das correntes
THD U12, U23, U31	Grau de distorção harmónica das tensões compostas
THD V1, V2, V3	Grau de distorção harmónica das tensões simples

Note

bticino



Timbro installatore - installation firm's stamp